РАДИО ЛЮБИТЕЛЬ

№ 10
Октябрь 1928 г.



В НОМЕРЕ:

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ: Питание от сети. Выпрямитель. Радиомебель.

ИЗД-ВО МГСПС „ТРУД и КНИГА"

5-й ГОД ИЗДАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
„РАДИОЛЮБИТЕЛЬ“

Ответственный редактор: С. Г. ДУЛИН.
Редколлегия: С. Г. Дулин, А. С. Беркман, М. Г. Марк, Л. А. Рейнберг, А. Ф. Шевцов.
Редактор: А. Ф. ШЕВЦОВ.
Пом-ки редактора:
Г. Г. Гинкин и И. Х. Невяжский.

АДРЕС РЕДАКЦИИ
(для рукописей и личных переговоров):
Москва, Г. С. П. 6, Охотный ряд, 9.
Телефон 2-54-75.

Ciumonata populara organo de V. C. S. P. S. kaj M. G. S. P. S. (Tutunia Centra kaj Moskva Gubernia Profesiaj Sovetoj)

„RADIO-LJUBITEL“
(„RADIO-AMATORO“)
dediĉita per publikaj kaj teknikaj demandej de l'amaterecc

„Radio-Amatoro“ presos riĉan materialon pri teorio kaj arango de l'aparatoj, pri amatoraj elektro-radio mezuradoj, pri amatoraj konstrukcioj.

Abonprezo por jaro (12 numeroj)—9 rub. 75 kop., por 6 monatoj (6 num.)—5 rub., kun transendo.

Adreso de l'abonejo: Moskva (Ruslando), Ohotnij rjad, 9, eldonejo „Trud i Kniga“.

Adreso de la Redakcio (por manuskriptoj): Moskva (Ruslando), Ohotnij rjad, 9.

№ 10 СОДЕРЖАНИЕ 1928 г.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Рукописи, присылаемые в редакцию, должны быть написаны на машинке или четко от руки на одной стороне листа. Чертежи могут быть даны в виде эскизов, достаточно четких. Каждый рисунок или чертеж должен иметь подпись и ссылку на соответствующее место текста. Редакция оставляет за собой право сокращения и редакционного изменения статей.

Непринятые рукописи не возвращаются.
На ответ прилагать почтовую марку.
Доплатные письма не принимаются.

ПО ВСЕМ ВОПРОСАМ

связанным с высылкой журнала, обращаться в экспедицию Издательства „Труд и Книга“—Москва, Охотный ряд, 9 (тел. 4-10-46), а не в редакцию.

ПОДПИСЧИКАМ и ЧИТАТЕЛЯМ

Рассылка подписчикам № 9 журнала закончена 29 сентября. Настоящий номер рассылается подписчикам в счет подписки за октябрь месяц. Печать номера закончена 27 октября.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА НА „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ“

С начала 1928 года—6 р. 50 к. с приложениями. На полгода (6 №№)—3 р. 30 к. (подробности см. объявления в № 6 „Радиолюбитель“ на 3-й стран. обложки).

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ на 1929 год см. НА ПОСЛЕДНЕЙ СТРАНИЦЕ ОБЛОЖКИ.

ЗАКАЗЫ АДРЕСОВАТЬ ИЗДАТЕЛЬСТВУ МГСПС „ТРУД И КНИГА“—

Москва, Охотный ряд, 9.

Наш журнал доставляется подписчикам почтовыми отделениями, которые обслуживают деревню, село, поселок, улицу и т. д., поэтому почтовые отделения следят за своевременной доставкой журнала и принимают жалобу на недоставку журнала.

Если почтовое отделение задерживает ответ и не удовлетворяет Вашу жалобу, то немедленно пишите в Издательство по адресу: Москва, ГСП 6, Охотный ряд, 9, и Издательство примет срочные меры к доставке журналов.

Для перемены адреса необходимо прислать заявление в адрес Издательства МГСПС „Труд и Книга“ с указанием своего старого адреса и нового. За перемену адреса взимается 20 коп., которые можно выслать почтовыми марками, мелкими купюрами.

ПЕРЕДАЧА ЖУРНАЛА „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ ПО РАДИО“

производится в Москве через станцию им. Попова на волне 675 метров еженедельно по средам с 11 ч. 15 мин. вечера.

Одновременно передача производится во все клубы г. Москвы по проволочной сети радиостанции Московского Губернского Совета Профессиональных Союзов.

Через иногородние станции передача производится в следующих городах: Артемовске—по четвергам с 19 ч., Баку—по субботам от 17 ч. 30 м. по московскому времени, Воронеже—по вторникам от 20 ч. 45 м., Киеве—по понедельникам от 20 ч. 40 м., Минске—по воскресеньям от 20 ч. 10 м., Н.-Новгороде—по понедельникам между 18—19 ч., Одессе—по четвергам от 20 ч., Оренбурге—по понедельникам с 17 ч. 30 м., Ташкенте—по воскресеньям с 20 ч. и в гор. Сталине.

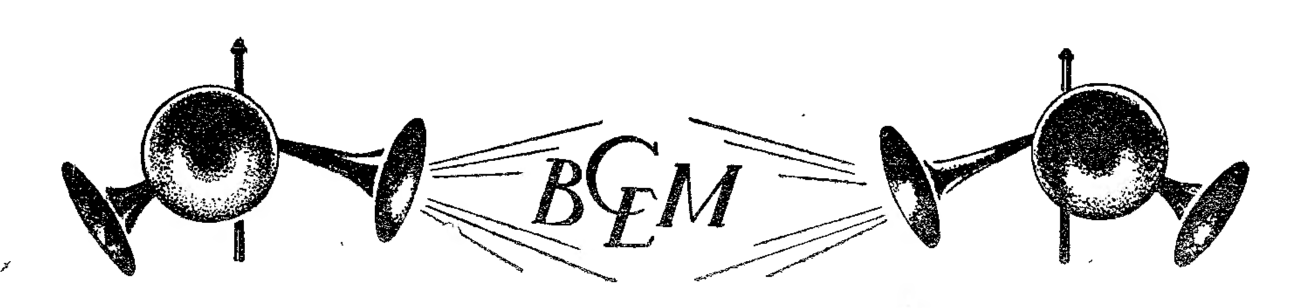
В передачах „Радиолюбителя по радио“ сообщаются все необходимые сведения для наших читателей.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РАДИОЛЮБИТЕЛЬ

Ежемесячный журнал В. Ц. С. П. С. и М. Г. С. П. С., посвященный общественным и техническим вопросам радиолюбительства

№ 10 5-й год издания. 1928 г.



Новый руководитель радиовещания

ВСЕ дело радиовещания, как мы писали в предыдущем номере, сосредоточено в настоящее время в руках НКПиТ. Оборудование радиовещательных станций, надзор за их работой, устройство трансляционных линий и прочие собственно-технические вопросы этого сложного дела могут быть сосредоточены в аппарате самого НКПиТ. Политическое же и культурно-просветительное руководство, должно принадлежать новому органу, который смог бы посвятить себя целиком этим вопросам.

Совнаркомом только что утверждено положение об организации при НКПиТ нового органа по радиоделам — Центрального Радиосовета, в который входят представители от Главполитпросвета, Главискусства, ЦК ВКП(б), ЦК ВЛКСМ, МК ВКП(б) и НКПиТ.

Радиосовет начал уже работать. Одной из главных задач, подлежащих разрешению в первую очередь, намечен навязший у всех на зубах вопрос о коренном преобразовании программной части нашего радиовещания.

Осенняя весна

ОСЕНЬ этого года окажется повидимому долгожданной весной в профсоюзной радиоработе. После четырехлетней зимы подул свежий ветеров, и уже налицо все признаки весеннего оживления. Кое-где открываются окна и выметается залежавшаяся пыль. Пионеры радио в клубах и культотделах, загнанные в подполье, начинают снова шевелиться, и портить настроение почивающим на лаврах «предам» и «завам». Воскрешаются к жизни числившиеся на бумаге «радиобюро», расширяется круг работников, усиливается материальная база. Это оживление надо использовать для развертывания работы так, чтобы больше не возвращаться к «заморозкам». За весной должно наступить лето, плодом которого будет подлинное и широкое использование технических достижений радиотехники в массовой общественной работе.

Индустриализация культурно-просветительной работы

А МЕЖДУ тем, время не ждет и выдвигает уже новые и более сложные задачи перед самой культработой, по отношению к которой радио является одним из технических средств. Мы не успели еще как следует использовать радио, а технический прогресс готовит нам в ближайшей перспективе такие соблазнительные достижения, как говорящее кино, за границей уже вышедшее из стадии лабораторных опытов, а затем и телевидение. Если учесть ту сказочную быстроту, с которой делало свои первые шаги радио, то надо быть готовым к тому, что через какие-нибудь два-три года и эти новые методы получат повседневное применение и мы не сможем от них отказаться, ибо в культработе своего рода индустриализация на основе последних достижений техники не менее важна, чем в области хозяйственной. Но новые методы требуют и новых людей. Этих людей надо готовить заблаговременно.

Новый курс

С ЭТОЙ точки зрения заслуживает быть отмеченным постановление президиума ЦК текстильщиков, указывающее на необходимость поручать обслуживание радиоустановок и руководство массовой радиофикацией специальным оплачиваемым подготовкой, которую они должны получать на курсах. Это, конечно, совершенно правильная мера борьбы с «громкомолчащими» установками и можно пожалеть, что необходимость ее осознана только в результате четырехлетнего печального опыта.

Надо полагать, что другие союзы не отстанут от текстильщиков.

Радио-арктика

В СВЯЗИ с разговорами об экспедиции Нобиле и походе «Красина» все знают, что такое арктика и где она находится. Мы вынуждены сделать открытие и указать на другую арктику, помещающуюся в Ленинграде на улице Желябова, 9. Наблюдающееся всюду оживление вокруг радио не захватило кажется только эту область «вечных льдов». В «Электросвязи» по обыкновению все «благополучно». Новый БЧ вместо июля появится в ноябре, и то без полагающейся к нему оконечной лампы. Лампы УТ1 и УТ15 исчезли бесследно, дешевого говорителя нет и в помине, новый оконченный усилитель, вместо ТВ$^{3}/_{0}$ будет неизвестно когда и неизвестно с лампами или без ламп. О дешевом детекторном приемнике и деталях вообще забыли, и так далее, в этом же роде. А между тем, сезон в разгаре, обороты магазинов превосходят самые смелые ожидания и торгующие организации рискуют скоро остаться с пустыми полками. Остается, повидимому, одна мера: послать «Красина» в третий рейс по улице Желябова, и его мощными ударами расколоть лед бюрократизма, годами скопившийся в «Электросвязи». Тов. Самойлович! Выручайте!

Уроки года

ГОД тому назад «Электросвязь» впервые вынесла свой производственный план на суд общественной гласности. План подвергся детальному обсуждению и проработке в специальной комиссии и на двух совещаниях при ОДР. Все облегченно вздохнули, думая, что вот, наконец-то, установился долгожданный контакт между промышленностью и общественностью и хоть через год мы будем с аппаратурой. Однако, когда наступил срок выполнения плана, план оказался сорванным. В чем же дело? А дело в том, что трест вместо того, чтобы выполнять согласованный план, полгода торговался с Госшвеймашиной о заключении договора, при чем упорно отказывался представить образцы, а Госшвеймашина не менее упорно не хотела покупать «кота в мешке». Результаты налицо, а выводы предстоит сделать соответствующим организациям. По нашему мнению, в качестве главного вывода надо, наконец, заставить трест признать тот факт, что он является не просто группой заводов, а государственной организацией, ответственной за определенный участок хозяйственного и культурного фронта и поэтому должен строить и выполнять свою программу на основе учета действительных потребностей, а не в зависимости от заказов товаропроводящей сети. В других отраслях такое положение считается самоочевидным. Например, электрические станции вырабатывают план производства энергии вовсе не имея договоров на ее покупку, а просто учитывая реальную потребность. План развертывания текстильной промышленности строится на основе учета потребностей населения, а вовсе не на основе заказов торгующих организаций. Конечно, такой учет дело не легкое, но, с одной стороны, тресту всегда обеспечена помощь общественности и печати, а, с другой стороны, для торгующих организаций, не имеющих технической базы, эта задача перспективного планирования в условиях чрезвычайно быстрого прогресса является, конечно, гораздо более трудно разрешимой, чем для промышленности располагающей лучшими техническими силами и специальными лабораториями.

„Микроксы"

Мы уже давали описания усилителей низкой частоты, полностью питаемых от переменного тока при работе на обыкновенных приемных лампах; пуш-пульные схемы также хорошо работают на переменном токе. В общем, усиление низкой частоты, в частности мощное усиление без особых затруднений допускается питание переменным током; главное затруднение получается при питании переменным током детекторной лампой, при чем получается чрезвычайно трудно устранимое гудение переменного тока, сводящее на-нет чувствительность приемного устройства, полностью заглушающее слабослышимый прием.

Решение вопроса дают специальные лампы — так называемые лампы с подогревом (см. «РЛ» 1927 г., № 7, стр. 273). Эти лампы вполне хорошо работают на детектировании и применение уже дает возможность построить приемник, работающий от переменного тока не хуже, чем от батарей.

Дальнейшее облегчение задачи о бесшумно (без фона) работающем приемнике с питанием от переменного тока дает применение ламп с пониженным напряжением накала нити. При меньшем напряжении на нити, при питании ее от переменного тока, получаются меньшие колебания напряжения переменного тока на концах нити, усиливающего и вызывающего фон.

Отдел приемных устройств центральной радиолаборатории треста «Электросвязь», работа которого в настоящее время протекает под лозунгом «освобождения от батарей», разработал упомянутые специальные типы ламп: лампу с подогреванием и лампу с оксидной нитью с пониженным напряжением накала под названием «Микрокс». Последние уже осуществлены с напряжением накала всего в 0,9 вольт и есть надежда, что его удастся понизить до 0,4 вольт. Интересно заметить, что стоимость сложной по конструкции лампы с подогревом будет, примерно, в 2½ раза превышать стоимость микролампы.

Ждем к сезону 1929/30 г.

Соблазнительные и насущные для радиолюбителя новые лампы «Электросвязь» обещает выпустить к сезону 1929/30 года. Не будем плакать о том, что мы не увидим новых ламп в наступившем сезоне (все слезы выплакали по поводу отсутствия старых ламп и элементарнейших деталей, — но напоминаем «Электросвязи» о данном обещании, с тем, чтобы можно было своевременно принять меры к налаживанию производства.

Новое в „Электросвязи"

Попутно расскажем о других новинках приемного отдела Центр. радиолаборатории. Сначала самое интересное и самое неутешительное — о термо-батареях. За неимением и вследствие неполучения из-за границы необходимых материалов, эта важнейшая для радиофикации деревни задача, к сожалению, стоит на мертвой точке.

Целых четыре специалиста работают над маломощными ртутными выпрямителями, необходимыми радиолюбителям для зарядки аккумуляторов накала.

Ведутся работы со схемами для ламп с экранированной сеткой (см. «РЛ» № 8 т. г., стр. 298), разработан и тип лампы; желательно было бы выпустить и эту лампу к сезону 1929/30 г.

Большие плодотворные исследования производятся над микрофонами. Исследуются три типа электростатических микрофонов (из них один — М. А. Бонч-Бруевича, в нынешнем виде совершенно не похожий на описанный когда-то в «РЛ»); исследуются также микрофоны электродинамические (как известно, — самые совершенные, но требующие значительного усиления). Наибольшие практические результаты получены с угольными микрофонами: разработан тип ММ3 (усовершенствованный мраморный микрофон «ММ»), дающий меньшие шумы и более живой тембр; по качеству они не уступают известным микрофонам Рейса. Микрофоны ММ3 пущены в производство.

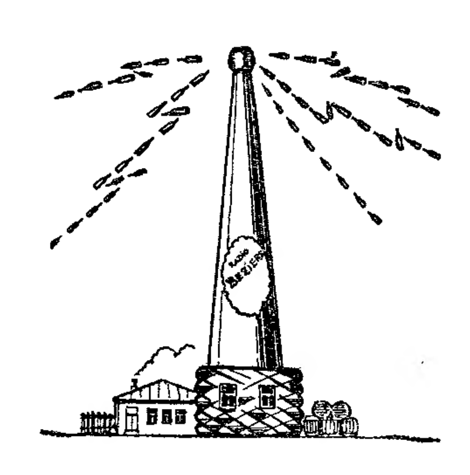
В заключение отметим интересные работы в области применения кварцевых кристаллов в приемных устройствах. Кварцевый кристалл делает приемник необычайно избирательным — настолько избирательным, что не может быть и речи о приеме радиотелефона. Но зато при приеме радиотелеграфных сигналов эта избирательность не только позволяет отстраиваться от самых близких по волне соседних станций, но и почти полностью избавляться от атмосферных разрядов, даже при очень сильных разрядах. К сожалению, пока не видно путей для освобождения от атмосферных шумов при приеме радиотелефона.

Вот кратко главное из длинного списка тем, над которыми работают в приемном отделе Центр. радиолаборатории «Электросвязи».

„Винная станция"

Есть и такая станция. Находится она в Европе, во Франции. Называется Радио-Безьер (длина волны 158 м). Радио-Безьер принадлежит винодельческой фирме. Большинство передач этой станции содержит в явной или скрытой форме рекламу продукции фирмы — владельца станции.

С антенн Радио-Безьера льются в уши слушателей (к сожалению, не в рот) густым потоком вина всевозможных марок и букетов.



Французы так и называют Радио-Безьер: «Винная станция».

В английских журналах она часто именуется — Wine station.

Маскарад в эфире

Ну, конечно, замаскированные незнакомцы могут появляться только в том эфире, который расстилается над веселой легкомысленной Францией.

В нашем журнале уже отмечалось, что французский эфир полон «таинственными станциями». Не проходит ни одной недели без того, чтобы радиолюбительские массы Франции не были заинтересованы новой «неизвестной». Иногда эти неизвестные появляются не в одиночку, а сразу целой кучей и в эфире получается прямо какой-то карнавал. Как в Ницце.



Разгадывание этих станций служит материалом для многочисленных пари, заключаемых между радиолюбителями.

Интересно, что не все «таинственные станции» в результате оказываются принадлежащими частным лицам. Например, станция, долго работавшая инкогнито на волне 1.370 м и чрезвычайно интриговавшая слушателей, оказалась правительственной станцией, построенной в Бресте.

Чемпион мира и его окрестностей

Наши любители знают польскую станцию Познань. Станция «так себе. Находится недалеко от нас, слышна сносно, но хуже, чем многие другие станции, более далеко расположенные. В общем, станция незаметная.

Но это нам только так казалось. Оказывается, Познань — станция замечательная, можно сказать, мировая станция.

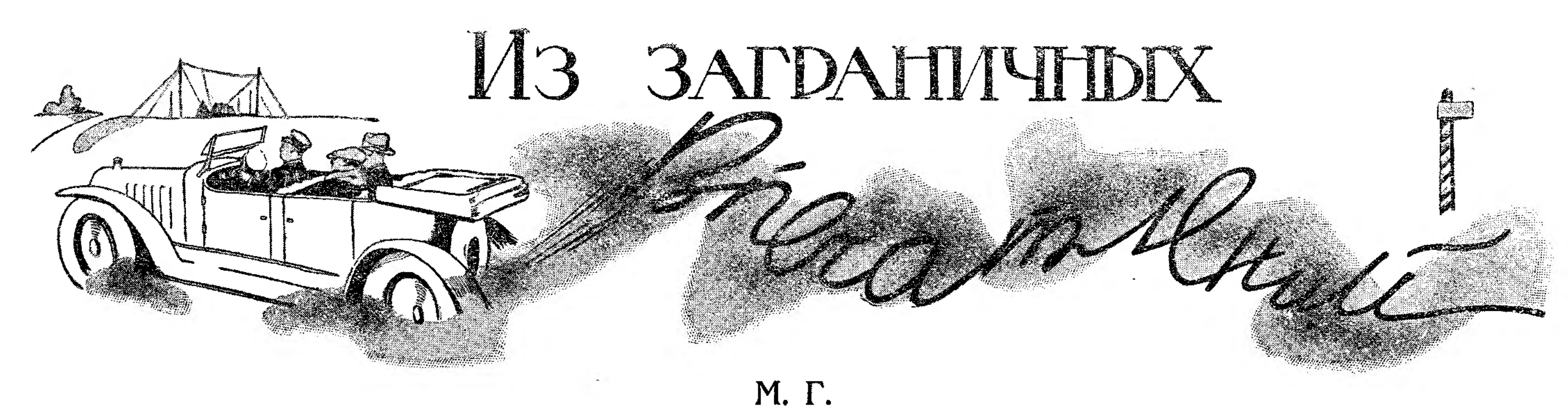
Польский журнал «Radio» № 34 за этот год пишет: «Станция Познань уже несколько раз была слышна в самых далеких частях земного шара, например, в Австралии, Африке и Америке, о чем свидетельствуют письма, полученные от тамошних любителей. В настоящее время получены письма от любителей Эрика Янсена и Жозефа Баскиса из Чикаго, которые с удовлетворением сообщают о приеме ими познанской станции»... Далее следуют глубокомысленные рассуждения о превосходных свойствах антенны Познани. Вот она какая, эта самая Познань. Чем не рекорд, если не «дальнобойности», то во всяком случае... доверчивости.

Можем разочаровать Познань — не только она одна получает квитанции из Америки. Эта честь выпадала и на долю наших станций. Например, наша скромная станция МГСПС тоже получала письма из Америки (последнее письмо даже из Калифорнии — почти антипод) с сообщениями о приеме ее передач. Сообщения очень туманные — «сначала говорили, потом пели, потом опять говорили» — но зато неизменно оканчивавшиеся просьбой прислать подтверждение приема. Но МГСПС не льстилась на дешевые лавры. Всем, кроме поляков, известно, что если послать в Америку подтверждение приема, то в американских журналах незамедлительно появится реклама, примерно, такого содержания: «Наши приемники слышат весь мир! Любитель такой-то на приемнике нашей фирмы принял Москву (следует рисунок Кремля и фотография квитанции — подтверждения приема). Покупайте только приемники нашей фирмы!..».

Вот вам и весь «рекорд». И превосходные антенны тут не при чем.

~~Джаз~~ новый — оркестр Радиовещательного узла Н.К.П. и Т.





М. Г.

(Продолжение, см. „РЛ“ № 9)

III. Концерн Сименса

ЗАВОДЫ и предприятия Сименса занимают в Берлине целый район — Сименсштадт (город Сименса). У Сименса работают 150.000 рабочих и служащих. Это целое самостоятельное государство со своими законами, чиновниками, контрразведкой и т. д. Чувствуется, что здесь сосредоточена та настоящая реальная сила, которая диктует свою волю и „полусоциалистическому правительству“ и парламенту.

У Сименса есть чему поучиться в деле организации и постановки производства. Фирма считает, очевидно, для себя выгодным расходовать колоссальные средства на содержание лабораторий.

На каждом предприятии и в каждом отделе фирмы есть своя лаборатория, занимающаяся, главным образом, испытаниями и исследованием качества продукции. Кроме этого огромное многоэтажное здание занято „центральной лабораторией“, где разрабатываются новые типы, новые конструкции, новые методы испытаний. Эта лаборатория работает иногда на несколько лет вперед, в ней разрабатываются конструкции, которым суждено, может быть, выйти в свет не раньше, чем через 2—3 года. Но это еще не все! Есть еще исследовательская лаборатория: в ней работают преимущественно над чисто теоретическими проблемами.

Так, например, в акустическом отделе этой лаборатории проделана большая работа по исследованию звука скрипки. Казалось бы, зачем Сименсу расходовать деньги на такие чисто научные, отвлеченные работы, зачем ему содержать целую армию в 200 человек профессоров и ученых, платить им огромные оклады. (Сименс не разрешает совместительствовать), не увеличивает ли это накладных расходов фирмы, не уменьшает ли это барыши акционеров? Такие мысли невольно приходят в голову, когда идешь по бесконечным коридорам лабораторий, с завистью смотришь на прекрасно оборудованные кабинеты лабораторий, на библиотеки, уютные читальни с кожаной мебелью. Но по мере ознакомления с результатами их работ, начинаешь понимать, что лишь благодаря наличию этих лабораторий, Сименс имеет мировую славу, лишь благодаря сотням ученых, работающих по заданиям фирмы, концерн Сименса может успешно конкурировать на мировом рынке.

Нам пришлось ознакомиться лишь с очень небольшой частью работ лаборатории, с исследованием и разработкой микрофонов и громкоговорителей. Остановлюсь на громкоговорителях. Сименсом выпущен в продажу сверхмощный громкоговоритель (см. описание принципа его работы в статье Истомина „РЛ“ № 6, стр. 200). Этот громкоговоритель потребляет мощность в 100—150 ватт, его питает специальный мощный усилитель, в последнем каскаде которого стоят две 500-ваттные лампы (RV 230). Сила звука этого громкоговорителя настолько велика, что его слышно в открытом месте на несколько километров.

В Лунапарке, в Берлине, стоит такой громкоговоритель; там играет военный оркестр; в перерывах запускают громкоговоритель, он работает не тише духового оркестра. Сименсом оборудован и выпускается в продажу (цена 40.000 руб.) автомобиль-передвижка с громкоговорителем (см. рисунок в конце статьи.)

Буржуазные политические партии приобретают в собственность такой автомобиль. (Соц.-дем. берут в прокат). Во время избирательных кампаний оратор разъезжает по площадям на этом автомобиле и произносит речи. Но обычно это делается гораздо проще. Лидер партии записывает свою речь на граммофонной пластинке, а затем громкоговоритель передвижки воспроизводит эту речь на всех площадях Берлина. Таким образом, оратор освобождается от неприятной обязанности путешествовать в автомобиле и говорить перед микрофоном по несколько раз одно и то же. В Германии, между прочим, очень распространена радио-передача с граммофонных пластинок. Для этого рядом фирм выпущены специальные аппаратики (цена от 5 до 8 руб.), превращающие непосредственно механические колебания иглы (бегущей по граммофонной пластинке) в электрические колебания, подводимые к усилителю.

Совершенно ошеломляющее впечатление производит новый тип сверхмощного громкоговорителя, разработанный в центральной лаборатории доктором Герлахом (изобретатель ленточного микрофона). Этот громкоговоритель они не показывают, а дают только его послушать. На мои вопрос, когда он выйдет в продажу, говорят, что не раньше чем через год. Запустили граммофонную пластинку с какими-то хоровыми песнями духовного содержания. Обычно хор в громкоговорителе звучит плохо. Но тут поражает удивительная четкость и сочность звука, выделяются ясно все голоса. Мы слушали из соседней комнаты — полное впечатление, что в католическом соборе, с огромными готическими сводами, с прекрасной акустикой поет большой смешанный хор. Настолько сочен звук! Настолько чувствуется пространство!

Исследование акустических свойств громкоговорителей доктором Герляхом ведется по следующей схеме.

Звуковой генератор питает громкоговоритель; перед громкоговорителем стоит специальной конструкции микрофон; колебания которого передаются через усилитель на регистрирующий аппарат. Этот аппарат в две-три минуты совершенно автоматически на фотографической пленке изображает ряд кривых, дающих зависимость силы звука в громкоговорителе от частоты колебаний. Лаборатория снимает тысячи и десятки тысяч таких кривых самых разнообразных типов громкоговорителей и на основании этого исчерпывающего экспериментального материала и теоретических соображений разрабатывает новые типы громкоговорителей.

Но этим Сименс не ограничивается: в другой лаборатории под руководством другого ученого ведется та же работа (по исследованию громкоговорителей и микрофонов), по иным методам (методом шайбы Релея). При чем между этими учеными соревнование. Каждый является ярым защитником своих методов. И даже нам — посторонним людям, пред ставителям враждебного капитализму мира, каждый из них пытается доказать все преимущества именно его метода.

Так мудрая рука капиталиста, используя чувство соревнования, подхлестывает этим своих же работников и заставляет их более интенсивно работать на пользу класса капиталистов.

IV. Рабочее радиолюбительское движение в Германии

Основная масса немецких радиолюбителей и радиослушателей, группируется вокруг буржуазных радиолюбительских журналов. Но есть в Германии и „Рабочий радиосоюз“, объединяющий и возглавляющий рабочее радиолюбительское движение. Союз имеет свыше 300 групп (кружков) и насчитывает несколько тысяч членов; почти во всех крупных центрах Германии есть местные отделения союза.

Общегерманский центр находится в Берлине. Руководящая роль в общегерманском центре принадлежит социал-демократии. Берлинская же организация находится под влиянием коммунистов. В Берлине 12 кружков в них 800 членов. Среди этих 800 товарищей, лишь 7 коммунистов, остальные—большинство беспартийные и часть рабочих — социал-демократы.

В правлении Берлинского отдела 17 человек, из них, кажется, 7 социал-демократов и лишь — 5 коммунистов. Тем не менее руководящая роль принадлежит коммунистам. Председатель правления и секретарь — коммунисты. Почти по всем основным принципиальным вопросам рабочие—социал-демократы, сидящие в правлении идут за коммунистами. Между Всегерманским центром и Берлинской организацией идет бешеная борьба за руководство. Этой осенью предстоит общегерманский съезд и обе стороны усиленно готовятся к предстоящей на съезде борьбе.

Социал-демократы хотят, повидимому, разбавить организацию мелкобуржуазным элементом, превратить ее из рабочей в широкий расплывчатый „народный радиосоюз“. Это соответствует общей политике социал-демократии, ищущей опоры в широких слоях мелкой буржуазии

С этой точки зрения весьма интересен следующий факт: общегерманское правление союза издает еженедельную газету, орган союза „Арбейтерфунк" (рабочий радиожурнал). По инициативе соц.-дем. фракции, той же редакцией выпускается новая газета под названием „Фолксфунк" (народный радиожурнал). Этот журнал ставит себе целью обслуживать широкие слои радиолюбителей из „народа". Пока выходят оба журнала. Но цель соц.-дем. партии совершенно ясна — постепенно свести на-нет рабочую газету и заменить ее „народной".

Берлинские товарищи издают, отпечатанный на гектографе, листок „Дер Активе Арбейтер Радио Геннссе" (активный рабочий друг-радио). Для издания своей самостоятельной газеты нехватает средств.

Чем же занимается и живет Берлинская организация? Кружки собираются обычно два раза в неделю. Один вечер посвящается „технике"— докладу на техническую тему, его обсуждению и обмену опытом; другой вечер посвящается вопросам культурно-политическим. На этих собраниях ведется общее культурное и политическое воспитание членов организации и их семейств. Собственных помещений нет, собираются в пивных, в специальных комнатах для собраний. Конечно, о каких-либо лабораториях, монтажных мастерских и говорить не приходится. Самое большое — это скромный шкап, стоящий в пивной, с милостивого разрешения хозяина, с двумя-тремя измерительными приборами и кое-каким инвентарем и красный плакат над шкапом с большими белыми буквами —„Арбейтер Радиобунд".

Организация очень бедна средствами. Никто ей помощи не оказывает; приходится изворачиваться самим. В прошлом году Берлинское правление устроило массовое платное гулянье; выручило на этом деле изрядную сумму и весь год организация существовала на эти средства. Общегерманский центр, конечно, ни копейки не дает Берлинской организации, хотя сам видимо располагает значительными суммами.

Еще больше организация испытывает нужды в квалифицированных технических силах. Специалисты-инженеры и даже техники не идут работать в рабочую организацию. Приглашать за большие деньги квалифицированных докладчиков и консультантов организация не в состоянии. Поэтому приходится разбираться самим во всех вопросах. И часто целый кружок ломает себе голову над каким-либо техническим вопросом и никак его не может разрешить. Докладчиками на технические темы выступают сами же любители, обычно квалифицированные рабочие из концерна Сименса или Телефункена.

Все в один голос жалуются, что нет никакой помощи со стороны наших радиолюбительских организаций. „Договаривались мы неоднократно — говорит председатель Берлинского союза — установить тесную связь между нашими кружками и организациями ОДР в разных городах СССР, но ничего из этого не получилось. Только Киевский ОДР держит тесную связь с Хемницем, между тем наши рабочие радиолюбители при внимательном отношении к этому делу могли бы сослужить большую помощь немецким товарищам. При налаженной переписке можно даже оказывать некоторую техническую помощь в виде консультации и обмена опытом. Рядовые члены Берлинской организации на редкость мало осведомлены о том, что у нас делается в области радиоработы. Так некоторые были очень удивлены, когда узнали, что у нас в СССР есть свои лампы, вырабатываемые нашей промышленностью. Они очень просили прислать образцы этих ламп! Надо сказать, к стыду редакций наших журналов, что немецкие товарищи не только не получают их, но даже не знают о существовании журналов. Очень жалуются, что письма приходят на русском языке и некому зачастую их перевести на немецкий. Необходимо немедленно же при местных организациях ОДР, особенно в Москве, создать специальные бюро связи с заграничными товарищами.

Рабочие радиолюбители в Германии начинают интересоваться короткими волнами; правда, пока в очень скромных размерах. Все коротковолновое движение находится в руках правой, с сильным фашистским душком, организации. Но уже появляются одиночки — рабочие-коротковолновики. Так, в Берлине один рабочий, имеет коротковолновой передатчик, в Дрездене—2; в Лейпциге — 3. Опять-таки тут нужна наша поддержка. Необходимо с ними на коротких волнах по эфиру завязывать постоянную связь.

Приходим на очередное собрание кружка в районе „Нейкольн". Тесная, жаркая, наполненная человеческими испарениями комната в пивной! За столами вплотную сидят человек 60 рабочих. Перед каждым огромная кружка пива или пунша, (если снимают комнату с пивом, то хозяин пивной за сдачу помещения ничего не берет). Первое, что бросается в глаза— это возраст присутствующих. Мы привыкли к тому, что у нас подавляющее большинство радиолюбителей — молодежь, здесь же, наоборот, нет ни одного безусого юноши; сплошь—солидные рабочие в возрасте 30—35 лет. Есть и старики лет в 50.

Докладчик - радиолюбитель, секретарь союза, молодой, но очень энергичный парень, говорит о с'езде коротковолновиков-любителей, происходившем в Иене. Он пытается в популярной форме дать физические представления о коротких волнах, но часто путается, говорит иногда нелепости, видимо самому еще трудно разобраться во всех деталях вопроса. Аудитория слушает внимательно, изредка перебивает и просит еще раз раз'яснить. После доклада — несколько вопросов, резолюция и переход к следующему вопросу повестки дня. Следующим стоит вопрос о приемке новых членов в кружок. Подал заявление о приеме социал-демократ, руководитель агитационно пропагандистской работой соц.-демократии в Берлинском округе. В своем выступлении он весьма пространно говорит о том, что по воскресеньям рабочих пичкают трансляциями церковных проповедей, что социал-демократия поставила перед собой задачу добиться права для рабочих организаций выступать перед микрофоном, что он как руководитель пропагандистской работы соц.-дем. в Берлине хочет привлечь к этому делу „Рабочий радиосоюз" он беседовал на эту тему с руководителями общегерманского союза (соц.-дем.), они ему посоветовали для начала вступить членом в один из берлинских кружков. После выступления — страстные прения, которые продолжаются до 1 часу ночи. Первым выступает беспартийный рабочий-инвалид войны. Он мечет гром и молнии против соц.-дем., говорит, что это маневр, что в связи с предстоящим с'ездом соц.-демократы пытаются внести своих работников в низовые организации с тем, чтобы внести раскол и отбить руководство у коммунистов. Один за другим встают беспартийные рабочие и громят подлую, лисью политику соц.-демократии. Часов в одиннадцать приходят жены, подсаживаются к мужьям, пьют пиво и слушают дебаты. Наконец, все выговорились, председатель ставит вопрос на голосование. Только 3 руки поднимаются за принятие соц.-демократа в кружок. Остальные против! После голосования дружные аплодисменты. Смущенный соц.-демократ, не ожидавший такого финала, быстро уходит. Справляюсь у председателя, сколько коммунистов было на собрании? „Только два, я и еще один товарищ, остальные все беспартийные"— говорит председатель. Собрание кончено, медленно группами расходятся по домам, поторапливаемые женами.

(Продолжение следует.)





Радио и радисты на „Красине"

Вал. Суханов

Я провел вместе с ними больше двух месяцев. Я беседовал с ними ежедневно в течение долгих часов, когда солнце, светившее круглые сутки, не давало спать, не давало спокойно прилечь и заснуть хотя бы на несколько часов.

На «Красине» их было трое — настоящих хороших работяг, исполнявших не только свою непосредственную радиоработу в рубке, но и выносящих на своих плечах различные случайности красинской судьбы. Экштейн, Юдихин и Бакулин — герои незаметные, весьма нужные и необходимые для нашей советской экспедиции. Они — старые опытные радисты, проплававшие на морях и океанах не один год.

Четвертый — молодой, еще малоопытный работник, коротковолновик-любитель — Юрий Добровольский. Ему не повезло. В течение всего первого похода «Красина» от Ленинграда до Капа Лей-Смит (район, где находилась группа Вильери) и обратно до Ставангера он пытался, только пытался, налаживать, приспособливать коротковолновую радиостанцию, но все было тщетно. «Коротковолновка» капризничала, артачилась, но не работала. Неизвестно почему (может быть из Ленинграда были взяты плохие радиоприспособления или еще по какой-нибудь другой причине), но во всяком случае не работала, не действовала, не приносила «Красину» никакой пользы, скорее только мешала.

Не даром на «Красине» даже сложилась своеобразная поговорка:

— Работает, как коротковолновая станция...

Это значило, что человек не работал, только мешал. Матросы обычно оставались недовольными, услыхав подобный, весьма нелестный для них отзыв.

Но, однако, довольно про это «никем непредвиденное обстоятельство». Добровольский сам во всяком случае не был лишним баластом и во всякую минуту он старался выполнять какую угодно работу, вплоть до подкидывания, «шурования» (как говорят моряки) угля в кочегарку.

Думается, что в следующий раз, в случае снаряжения каких-либо иных экспедиций, неудачный опыт подобной работы будет учтен и все недочеты, при дружной поддержке наших радиоорганизаций, будут исправлены.

Итак, настоящих, действующих радистов на «Красине» было трое. Главный, старший радист — Экштейн. Он прекрасно, в совершенстве, кроме русского, знал немецкий и французский языки. Он почти понимал все языки и вполне свободно мог об'ясняться и на английском языке. А это весьма важно в таких больших походах.

В течение двух месяцев на «Красине» перебывало чуть ли не восемь различных национальностей, если не больше, и везде и всюду Экштейн был за переводчика.

Он был желанным гостем на берегу — в любом обществе; его наперебой приглашали пассажиры «Монте Сервантес», расспрашивали о Советском Союзе, о жизни у нас в последние годы, обо всем, что относилось непосредственно к жизни нашей страны. Его засыпали огромным количеством вопросов о спасении итальянцев, о Цаппи, о Мальмгрене, о походе «Красина».

— Herr Ekschtein, sagen sié mir, bitte!..

— M-r Ekschtein, s'il vous plait!..

— Camrade Ekschtein!..

неслось всюду, со всех сторон. И Экштейн не знал, кому и как отвечать. Он буквально терялся в этой горе вопросов.

В первый день спасения германского парохода «Монте Сервантес» Иван Георгиевич (Экштейн) вместе с водолазами поехал на пароход. Один из помощников капитана германского корабля предложил ему подняться наверх по трапу и познакомиться с местными радистами.

Экштейн согласился. Он быстро взобрался по веревочной лестнице на палубу и сразу же был окружен огромной толпой немецких и прочих туристов. Его не выпускали из этого круга, ему не давали пройти, добраться до радиорубки «Сервантеса».

Его расспрашивали, разглядывали со всех сторон, задавали неисчислимое количество вопросов, расспрашивали и расспрашивали без конца.

— Простите, господа, я спешу... Я приду к вам потом, — пытался как-нибудь уговорить этих людей Экштейн. Наш радист почти не видел никакого выхода из этого положения.

И тогда кто-то его надоумил:

— Дайте им что-нибудь на память и они тогда вас отпустят.

Но у Экштейна ничего не было.

— Ну, отрежьте им хотя бы одну пуговицу с вашей куртки, — подсказал опять тот же голос.

Волей-неволей красинскому «чиф-Маркони» пришлось согласиться. Несмотря на сопротивление у него отрезали пуговицу и отдали ее первой попавшейся пассажирке. Тогда вдруг все захотели пуговицы. Через несколько минут куртка Экштейна застегивалась только при помощи булавок. Пуговиц на ней не было.

На работе радисты злые. Они дежурят вперемежку по 8 часов — трое в одни сутки. Они работают в невероятно тяжелых условиях. Судовая, длинноволновая радиостанция «Красина» — старая, ветхая.

— Еще до Ноева потопа построена, — шутит иногда Экштейн.

А работы — передачи и приема — масса. Официальные сообщения экспедиционного руководства в Москву, наши телеграммы в газеты, в десять московских и ленинградских изданий,

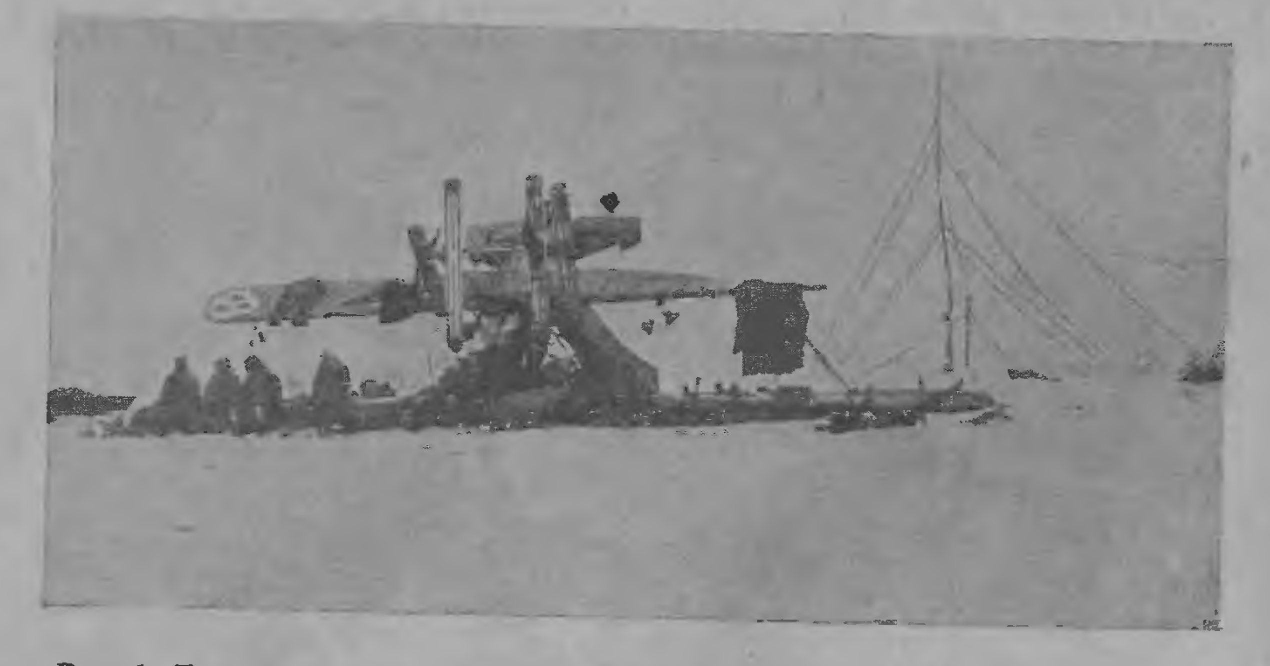


Рис. 1. Лагерь группы Вильери. На снимке видны антенна приемно-передающей установки и потерпевший аварию самолет Лундборга.

частные короткие весточки команды домой: «жив, здоров, привет, целую»—все это надо передать во-время, в срок, а главное (особенно официальные сообщения) — без задержки, незамедлительно.

А передавать трудно, почти невозможно. С Москвой или с Ленинградом, непосредственно с советскими радиостанциями мы не связаны. Они нас не слышат, мы их также. И вот приходится передавать через передаточную, единственную маленькую радиостанцию на Шпицбергене — в Грин-Харборе.

Но норвежский радист слушает, принимает от нас только в течение 15—16 минут... в сутки. А иногда и этот «радиопаек» уменьшается вдвое и даже втрое.

Его долго и упорно вызывают. Грин-Харбор не отвечает. Юдихин продолжает выстукивать на передатчике.

— Я занят... Вызовите потом, — коротко отвечает норвежец и перестает слушать.

«Красин» снова теребит его, но бесполезно. Грин-Харбор молчит. Так продолжается в течение долгих часов, а то и суток. Тогда Юдихин, разозленный и разнервничавшийся, беспомощно опускается в кресло, в отчаянии обеими руками хватается за голову, откидывает в сторону ворох телеграмм.

— Не могу, не могу! Чорт бы его разодрал! Пусть все валяется. Отказываюсь работать, — почти истерически кричит Юдихин неизвестно кому в пустоту, в неведомое пространство.



Рис. 2. Радиоустановка группы Вильери (стоят справа налево): радист Биаджи, Вильерн и проф. Бегоунек.

А потом снова принимается вызывать:

— RBI, RBI, RBI...—молит, в отчаянии вызывает он позывные «Малыгина», имеющего радиосвязь с Мурманском и Москвой.

И Юдихин без устали начинает передавать теревалив уже за 500, за 600 слов. «Малыгин» протестует. «Малыгин» отказывается принимать, но Юдихин не слушает, передает и передает, лишь бы хоть немного разгрузить свои радиозапасы.

А на утро он выдерживает бой с корреспондентами за часть телеграмм, которые лежат непереданными со вчерашнего, а то и с позавчерашнего дня.

Так бывало очень и очень часто. На «Красине» было много событий, а сообщать о них приходилось весьма сжато, лаконично, так как наперед знали, что большая телеграмма может залежаться и даже совсем не пойти.

Так было в горячие лихорадочные дни спасения групп Мальмгрена и Вильери, так было и после, в те дни, когда «Красин» стоял в Кингсбее. Помню, одна весьма важная телеграмма — официальное донесение руководящей тройки о дальнейших планах, помеченное «авационной», пролежало в радиорубке несколько часов. Ибо Грин-Харбор, обслуживающий 14 судовых радиостанций, находящихся в этом районе иностранных спасательных судов, принимавших участие в розысках групп, долго и упорно отказывался принимать наши радио.

Мы протестовали, мы жаловались но ничего не помогало. Грин-Харбор был перегружен до отказа.

Радио! Радиосвязь! Только в условиях необ'ятной полярной стихии познаешь истинное значение радиосвязи, здесь в этом районе дарующей человеку жизнь.

С итальянским радистом Биаджи, одним из участников Нобилевской экспедиции, в числе прочих подобранных «Красиным», Экштейн был весьма дружен. Он сошелся с ним почти с первого дня, с того момента, когда Биаджи — веселый молодой итальянец — со льдины, на которой они жили 48 суток под ряд, передавал свое последнее сообщение на итальянский крейсер «Читта ди Милано».

— Мы спасены... «Красин» подошел... Finita, — сказал он по-итальянски.

И Экштейн, стоящий возле него, шутя добавил:

— Finita la comedia!..

Биаджи согласился:

— Да, да, finita la comedia!..

И с этого момента они стали друзьями. Биаджи, побрившись и помывшись стал неотлучно находиться в радиорубке «Красина». Он долго рассказывал им о своем пребывании на льду.

— Мы долго не могли установить радиосвязь с внешним миром. Мы передавали SOS в эфир, в пространство. И вот 4-го июня, через 10 дней после нашей вынужденной посадки, после того, как наши радио были услышаны впервые русским радистом Шмидтом, не совсем точно понявшим смысл радиограммы, нас запросила «Читта ди Милано». Она сначала не поверила правильности перехваченного сообщения Шмидта. Она стала запрашивать фамилию радиста, т.-е. мою, возраст, цвет волос, мое семейное положение. И только после полученных ответов они убедились в правильности нашего местонахождения. Только после этого они стали с нами работать, так как знали, что на льду находится подлинная, а не выдуманная группа Нобиле, где передает и принимает радист Биаджи, т.-е. я,— шутя закончил свой краткий рассказ итальянец.

А группы Амундсена и Александри, которые не имели радиосвязи, ничего не могли дать о себе знать. В этом был трагизм их положения, только благодаря этому их еще до сих пор так и не удалось обнаружить.



Рис. 3. Радист „Италии“ Биаджи (справа) и старший радист „Красина“ тов. Экштейн. Снимок сделан иа „Красине“.

А будь бы у них маленькая-маленькая радиостанция, регулярно действующая, и тогда может быть все пошло бы по-другому.

На «Красине», как я уже сказал, радисты были очень важными, хотя и незаметными, героями. В эти памятные исторические дни, когда Чухновский сел с самолетом на льдине, радисты дежурили все вместе, слушали и слушали внимательно каждое слово, передаваемое с радиостанций аэроплана.

И когда с аппарата стрекотало радостное:

— RKK, RKK, RKK... (позывные сигналы «Красина»), тогда все настораживались и тщательно принимались записывать каждое слово, которое исходило от Чухновского. Так, при помощи радистов, узнали мы и о группе Мальмгрена, так был вызван «Красин» на спасение парохода «Монте Сервантес», потерпевшего аварию. Мы вели нашу успешную работу энергично и бодро и успех ее увеличивался и из-за того, что наши радисты были всегда на посту.

Так провели мы 60 совместных дружных дней с нашими радистами, деля с ними все радости и печали нашего трудного, героического и славного похода на север, в неизвестную и неисследованную до сих пор ледяную пустыню.



„Красин“ во льдах.

Работа ВЦСПС по подготовке приемной радиосети

Инж. М. Г. Марк

Излишне говорить, какие широкие возможности открываются перед руководящими профсоюзными органами в деле использования станции ВЦСПС. Вся разветвленная система самообразования и заочного обучения может принять другие, более гибкие и подвижные формы при умелом пользовании радиостанцией. В деле инструктирования мест, постоянной и тесной связи низовых профорганов и широких масс членов союзов со своими руководящими органами открываются совершенно новые, широчайшие перспективы.

Однако эффективность работы станции будет зависеть не только от правильного ее использования в центре, но и от состояния приемной сети на местах, от уменья местных работников извлечь максимальную пользу из того, что дает радиостанция.

Поэтому перед ВЦСПС сейчас стоит большая и трудная задача — организовать приемную сеть на местах. Приемная сеть в первом приближении может быть разбита на две основных группы. Первая группа — это «служебная» сеть, т.-е. приемники, находящиеся в низовых профорганизациях для приема информаций, директивных указаний, выступлений руководящих работников, заседаний пленумов, с'ездов и т. д. В первую очередь необходимо снабдить такими приемными установками губернские и уездные профсоветы и соответствующие отделения союзов, а затем уже низовые проф'ячейки—фабкомы, месткомы. Эти приемники должны быть устойчивы и надежны в работе, просты в управлении.

Вторая группа — это установки для культурного обслуживания рабочих масс. Здесь мыслится в первую очередь организация сети трансляционных узлов трех типов.

1) Небольшой трансляционный узел на 60—70 громкоговорителей для обслуживания цеховых красных уголков на крупном заводе.

Основная задача этих установок — обслуживать рабочих во время обеденного перерыва. Обеденная передача на местах должна быть комбинированной, частично (скажем, 2—3 раза в неделю) дается центральный «Рабочий полдень», а в другие дни — своя заводская радиогазета. Поэтому эти узлы должны быть оборудованы небольшими студиями.

2) Второй тип — это поселковый трансляционный узел, примерно на 200—600 громкоговорителей. Такие узлы устанавливаются в небольших рабочих поселках, где рабочие живут преимущественно в казармах и общежитиях (текстильные предприятия, сахарные заводы и т. д.). Задача такой установки — обслужить не только клуб, уголки, но и квартиры рабочих.

Эту работу, как показал опыт, можно с успехом строить на принципе самоокупаемости: каждый рабочий, желающий иметь у себя радио, уплачивает стоимость проводки и громкоговорителя и ежемесячно платит абонементную плату. Со стороны завкома требуется лишь некоторое ассигнование на первоначальное оборудование.

3) Наконец, третий тип — это большой узел на 2.000—3.000 громкоговорителей для обслуживания более крупных рабочих центров. Во многих промышленных городах уже имеются такие узлы, при чем в подавляющем большинстве они принадлежат профсоюзам и возникли по их инициативе. Профсоюзам ни в коем случае не следует отказываться от их дальнейшего использования; наоборот, там, где они уже имеются, — их надо всемерно развивать, там же, где их нет — их надо создавать.

Такова, примерно, схема организуемой профсоюзами приемной сети.

ВЦСПС широко развертывает работу по организации сети. Эта работа ведется, во-первых, по линии оказания максимальной технической помощи местам (консультация, выезды на места и т. д.), во-вторых, по линии подготовки работников на местах, на которых можно было бы возложить организацию и обслуживание приемной сети, в-третьих, по линии разработки и определения тех типов аппаратуры, которые могут быть использованы для приемной сети, и, наконец, по линии организации снабжения мест необходимой радиоаппаратурой.

I. Консультационная работа

С 15 сентября при радиолаборатории МГСПС организована регулярная консультация для периферии по всем вопросам, связанным с подготовкой приемной сети. Сотрудниками лаборатории и радиостанции МГСПС разработаны типовые проекты указанных выше трех типов трансляционных узлов. В этих проектах даны подробные указания по разработке плана и прокладки трансляционной сети, даны схемы и чертежи студии, помещения узлов со входными и выходными коммутаторами, со щитком питания и пр., даны точные указания по составлению сметы на оборудование и эксплоатацию узлов, а также указания, где и за какую сумму можно приобрести необходимое оборудование. По требованию мест эти проекты рассылаются.

В конце ноября выпускается специальное руководство — проспект по существующей приемной аппаратуре. Это руководство даст возможность товарищам на местах, обычно плохо знающим наш радиорынок, правильно выбрать и приобрести громкоговорящую установку, а также составить смету на ее эксплоатацию. Это руководство бесплатно будет разослано всем профорганам. С середины ноября начнутся регулярные выезды инженеров-консультантов на периферию для оказания помощи местным работникам и для выяснения положения на местах.

В ближайшем времени будет издан ряд пособий, в первую очередь: 1) руководство по организации и обслуживанию трансляционных узлов и 2) руководство по обслуживанию приемных установок.

II. Подготовка работников

Основной кадр, на который можно опираться в деле организации и обслуживания сети — это низовой радиолюбительский актив, выросший за последние годы и выделивший из своей среды не мало дельных и умелых радиофикаторов. Задача ВЦСПС заключается в том, чтобы систематизировать знания этих товарищей и постепенно руководить их движением вперед. С этой целью ВЦСПС еще в этом году организует курсы (2-месячные) для наиболее квалифицированного и выдвинувшегося актива на местах. Задача курсов — подготовить кадр руководящих в области радио работников на периферии.

Одновременно организуются курсы заочного обучения по радио. Каждая профорганизация, имеющая приемную установку, должна записать на эти курсы одного из радиолюбителей: он получит возможность бесплатно учиться и за это должен обслуживать установку. Таким образом, не будет беспризорных установок.

III. Разработка типов аппаратуры

Наша радиопромышленность очень медленно раскачивается и до сих пор еще не выпустила на рынок мощных усилительных установок для трансляционных узлов. Поэтому профсоюзам самим пришлось взяться за разработку типов таких усилителей. Лаборатория мощных усилителей радиостанции МГСПС разработала пока что два типа усилителей (см. описание в «РЛ» № 9 с. г.). Первый тип (УП3)[1]) на 60—70 громкоговорителей для обслуживания заводского трансляционного узла. В декабре этого года выйдет первая партия этих усилителей в 25 штук. Всего их будет выпущено, вероятно, в этот сезон (до середины лета) около 100 штук. Второй тип усилителя (УП200) — это усилитель для обслуживания 2.000 громкоговорителей. Он тоже уже сдан в серийное производство и выйдет в свет в начале будущего года (в январе 1929 г.). Первая партия будет выпущена в количестве 10 штук. Усилители снабжены выпрямительными установками для питания анодов мощных ламп. Этот тип усилителя будет также описан в «Радиолюбителе». В феврале—марте 1929 г. будет закончена разработка промежуточных типов усилителей на 200—600 громкоговорителей.

Наша промышленность также совершенно не удовлетворяет спрос на дешевый и хороший комнатный громкоговоритель. Радиолаборатория МГСПС сейчас вплотную занялась всесторонним исследованием существующих на рынке громкоговорителей и разработкой дешевых и высоких по качеству громкоговорителей.

---

[1]) Буквы значат следующее: У—усилитель; П—профсоюзы; цифра обозначает полезную мощность на выходе в ваттах.

Детские болезни радиоработы*)

А. В. Виноградов

По поручению ЦК Союза Текстильщиков автором этих строк было проведено обследование радиоработы, имевшее целью изучение недостатков и консультацию низовых союзных органов о правильной постановке радиофикации и радиокружковой работы. Обследование охватило Ленинградскую область и губернии: Московскую, Владимирскую, Нижегородскую, Ярославскую, Костромскую и Иваново-Вознесенскую, при чем были посещены не только губотделы, но и уездные подотделы и крупнейшие фабкомы. Таким образом в общем получилась картина, всесторонне рисующая нашу профсоюзную радиоработу со всеми ее достижениями и недостатками.

Поскольку, с одной стороны, это первое предпринятое в таком широком масштабе обследование, а с другой стороны, несомненно, выявленные обследованием условия развития радиоработы характерны не только для текстильщиков, а и для других союзов, мы считаем целесообразным опубликовать свои основные выводы и впечатления и таким образом привлечь к их обсуждению широкие круги радиоработников.

Это является тем долее своевременным, что сейчас, в связи с проблемой культурной революции предстоит некоторая переоценка ценностей внутри самой культработы и несомненно радиоработа, как вид **технической** культуры, должна будет занять более почетное место, чем то, которое она занимает сейчас. Если до сих пор главное внимание и львиная доля средств поглощалась развлечениями и физкультурой, то сейчас необходимо будет сделать решительный поворот к оставшимся в загоне вопросам **ум-культуры,** вопросам культурного перевоспитания масс в соответствии с потребностями и задачами социалистической реконструкции.

Радиобеспризорность

Основное, что бросается в глаза при соприкосновении с радиоработой во всех союзных инстанциях это — **неопределенность ее положения** в системе культработы. Это и вполне понятно. За четыре года фактического существования радио-работы ни ВЦСПС ни ЦК Союзов не дали местам ни одного указания в форме постановления Президиума или информационного письма о задачах и методах этого вида работы. В результате наблюдается какая-то „беспризорность". Движение, шедшее вначале бурно вперед и захватившее широкие круги взрослых и особенно молодежи, сейчас иногда направляется по линии спадания, не находя должного отклика и поддержки со стороны профсоюзных органов всех категорий.

Наши культработники, чрезвычайно немногочисленные и сверх меры перегруженные, привыкли работать и проверять себя по заранее утвержденным планам. А т. к. в этих планах радио обычно не фигурирует, то отсюда получается **власть случая.** Ведется работа—хорошо, а не ведется,— о ней годами никто не вспомнит. И так от низу до верху.

Классическим примером такого положения может служить Нижний-Новгород. Казалось бы где и развиваться профсоюзной радиоработе, как не здесь, в непосредственном соседстве и при помощи Нижегородской радиолаборатории — этой колыбели нашей радиотехники. А между тем вы не найдете здесь и намека на радиоработу ни в части радиофикации, ни в части кружковой. Такой крупнейший рабочий район, как Канавино, совершенно не затронут радио. Оказывается все дело в том, что у заведующего культотделом ГСПС тов. Крылова неизвестно откуда сложилось убеждение, будто дать радио рабочим это — обязанность советской власти, а профсоюзам тут делать нечего и денег у них на это нет. Буквально так он сам мне заявил в разговоре.

Ну, что прикажете делать в таком случае? Тут никакая самодеятельность не поможет. Тут нужен нажим сверху, нужен циркуляр, который заставил бы подходить к радиоработе как к обязательной составной части общего плана.

Две стороны работы

Но циркуляр нужен и не только для этого. Радиоработа — сравнительно самая молодая отрасль профсоюзной работы и поэтому ее задачи и формы далеко не являются ясными для низовых культработников.

Сейчас можно считать установленным, что радиоработа профсоюзов распадается на **две области,** имеющие много общего, но вместе с тем **принципиально-различные.** Мы разумеем учебно-кружковую работу и массовую радиофикацию. Первая имеет целью вовлечение рабочих и особенно молодежи в техническое творчество, техническое самообразование, является вместе с тем **формой радиообщественности.** Вторая подобно кино служит преимущественно техническим средством массовой культурной работы и отчасти носит в себе элементы **хозяйственного** предприятия. Мы имеем при этом в виду массовую радиофикацию рабочих квартир, осуществляемую посредством центральных усилителей с проволочными сетями.

Обе эти области не заключают в себе ничего такого, что делало бы их взаимно обусловливающими друг друга Наоборот, ясно, что можно иметь отлично работающий радиокружок при отсутствии даже коллективного громкоговорителя и можно без радиокружка иметь полностью осуществленную радиофикацию квартир рабочих. Между тем на местах сплошь и рядом на вопрос „почему не организован радиокружок?" отвечают: „да как же его организовать, когда у нас радио то не работает". Получается какой-то заколдованный круг. Кружка нет потому, что радио молчит, а радио молчит потому, что некому о нем позаботиться.

Радиокружок и его работа

Вообще понятие о радиокружке является совершенно неопределенным и одни представляют его себе как группу слушающих радио, другие как людей, обслуживающих радиоустановку, а правильного взгляда почти не приходится встречать. Поэтому неудивительно, что нигде не созданы элементарные условия, обеспечивающие работу кружкам, и если кое-где кружки и „числятся по штату", то результаты их работы чрезвычайно не велики. В значительной мере в этом надо, конечно, винить центральные органы, не издавшие положения о кружках и программы их работы.

Обычно принято думать, что непременным условием работы кружка является квалифицированный руководитель-специалист. Я совершенно с этим не согласен. Кружок есть прежде всего форма **самодеятельности** и по опыту мы знаем, что в области радиолюбительства эта самодеятельность при наличии благоприятных условий может прекрасно развиваться и без всякого руководителя.

Кроме того, в лице комплекта нашего журнала с 1924 г. каждый может найти такого **всестороннего руководителя,** до которого далеко живому человеку, а между тем этот руководитель остается далеко не использованным. То же надо сказать и вообще о литературе. Мне не пришлось видеть ни одного кружка, где бы имелась хорошо подобранная и содержащаяся в порядке библиотечка.

Еще хуже обстоит дело с помещением для работы кружка, при чем не только там, где вообще нет клубных помещений, а иногда и там, где они имеются в избытке. Вот. например, клуб фабрики „Красный Перекоп" в Ярославле имеет прекрасное помещение, в котором отведены специальные комнаты даже таким организациям, как союз охотников, а радиокружок помещается в... шкапу вместе с радиоустановкой. А без помещения, конечно, никакая самодеятельность кружка не может получить вещественного оформления.

Кроме помещения необходим также хотя бы самый примитивный набор инструментов и измерительных приборов. Тут опять сказывается „беспризорность". Когда организуется кружок кройки и шитья, каждый понимает, что ему необходимы манекены, ножницы, бумага, нитки и все это покупается. А вот радиокружок почему-то должен обходиться сам собой и окружающим воздухом. После этого люди удивляются, что радиолюбители предпочитают работать дома, а кружок разваливается. Вот в том то и дело, что надо создать в кружке такую **обстановку для работы,** которой дома быть не может.

Таким образом нисколько не умаляя роли хорошего и энергичного руководи-

*) В порядке обсуждения.

Плановые заказы на приемную аппаратуру для служебной сети должны в ближайшее же время быть даны нашей радиопромышленности (трест Электросвязь, Авиатрест, ГЭТ, Аккумуляторный трест и др.). В настоящее время ВЦСПС ведет переговоры с этими организациями. Одновременно с этим радиолаборатория работает над вопросами о наиболее подходящих типах приемников и о технических условиях на эту аппаратуру, которые должны пред'являться производящим органам.

Вся консультационно - техническая работа, учебно-массовая работа (курсы, заочное обучение) и исследовательская работа сосредоточены в радиолаборатории МГСПС.

В ближайшем будущем Культснаб ВЦСПС должен развернуть свой аппарат и взять на себя всю работу по снабжению низовых профорганизаций перечисленной выше радиоаппаратурой.

Такова, примерно, грубая, чисто ориентировочная наметка работ по подготовке приемной сети. Успех дела зависит от дружной согласованной работы как в центре, так и на местах.

теля, я считаю, что все же не в нем основной залог успеха кружковой работ, а в **помещении, литературе и оборудовании.** Выполнение этих элементарных условий и должно рассматриваться как **первоочередная задача в деле организации рабочего радио юбительства.**

Вопрос о руководстве кружковой работой вообще не так прост, как может показаться на первый взгляд. Дело в том, что само радио-то слишком еще молодое дело и если бы мы захотели дать каждому кружку руководителя-специалиста, то мы не могли бы найти нужного количества руководителей, ибо их просто нет. С другой стороны, и попытки подготовить кадры руководителей из самих кружковцев путем организации курсов не дают вполне удовлетворительных результатов.

Являясь превосходным средством повышения квалификации кружковца, курсы, тем более краткосрочные, не могут все же сделать из него педагога, а настоящий руководитель должен быть не только специалистом, но в известной мере и педагогом.

Что же касается руководства со стороны губотделов и межсоюзных органов, то даже при наличии инструктора, он, конечно, физически не в состоянии часто посещать все кружки и потому здесь надо искать каких-то новых форм руководства. Использовать, например, тот уже сложившийся годами опыт, который имеется у всякого рода курсов заочного обучения. Надо полагать, что в соответствующей переработке эти методы могут найти применение и в руководстве работой радиокружков.

Международная работа

Вопрос о международной связи рабочих радиолюбителей, о работе с короткими волнами не только нигде практически не ставился, но о нем и понятия не имеют, хотя на страницах журнала „Радиолюбитель" ему было уделено достаточно внимания. Короткие волны и эсперанто — эти два рычага непосредственной связи с международным пролетариатом до сих пор профсоюзами совершенно не использованы, а между тем в этой области перед нами стоят серьезнейшие задачи.

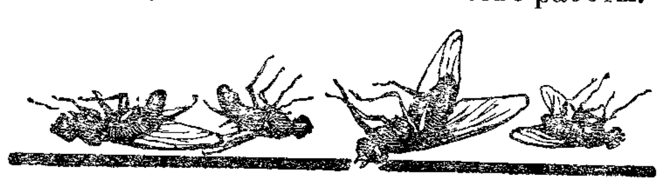
Рабочее радиолюбительство за границей развивается под влиянием враждебных нам социал-демократических элементов, прекрасно оценивающих политическое значение радио, а мы вместо реальной деловой связи, вместо руководства и вырывания его из буржуазного плена ограничиваемся лишь разговорами общего характера. Конькобежцев, футболистов и прочих спортсменов мы посылаем за границу сколько угодно, но вот когда в прошлом году было созвано в Берлине организационное собрание Рабочего Радиоинтернационала, мы вместо делегации рабочих радиолюбителей с заводов послали работников, не связанных органически с радиолюбительством и отчасти по этому меньшевикам удалось без большого труда воспрепятствовать включению представителя СССР в организационное Бюро Интернационала. Между тем, периодическая посылка рабочих-радиолюбителей за границу, а равно прием заграничных экскурсий сослужили бы большую пользу не только радиолюбительству, но и общим задачам профдвижения.

Состояние установок

В части организации радиослушания, надо прямо сказать, дело обстоит еще хуже, чем в части кружковой работы, и здесь „беспризорность" радио гораздо острее дает себя чувствовать, приводя к результатам, которые нельзя назвать иначе как „культурная контрреволюция". Судите сами. Четыре года Советский Союз по завету Ленина осуществляет радиофикацию и к концу 4 года мы имеем крупнейшие фабрики с 8—10 тысячами рабочих, где **радио еще не слыхали** по-настоящему ни разу. И это не в каком нибудь медвежьем углу, а всего в 200 километрах от Москвы

Имеются установки типа 1925 года с Радиолинами, разными усилителями до 10 ламповых включительно и с аккумуляторами, давно превратившимися в труху. Затратили на это дело по нескольку тысяч, толку от него не видели и на том успокоились, не подозревая того, что сейчас за пару сотен рублей можно иметь вполне приличную и надежную установку. Не хотят признать такого факта как **технический прогресс**, который и в будущем заставит через каждые 2—3 года заменять даже вполне исправные установки только потому, что они окажутся устаревшими.

Однако и там, где имеются вполне современные установки, техническая их эксплоатация далеко не на высоте и это конечно, сказывается на качестве работы.



„Радиоуспехи" на местах.

Неправильный подбор напряжения на аноде или на сетке, неправильное размещение рупоров в саду или в зале приводит к тому, что эффект работы даже вполне исправной установки может свестись к нулю.

Для того, чтобы заставить клубные установки работать и по-настоящему выполнять свою роль, надо поручать их обслуживание специальному человеку, обладающему достаточной подготовкой. Если этот человек будет вместе с тем членом или руководителем радиокружка— это очень хорошо, но во всяком случае он должен **нести полную ответственность** за порученную ему работу. Работа эта, как и всякая другая, требует оплаты и я считаю, что наши клубы при всей своей бедности достаточно богаты, чтобы ее оплачивать, ибо это в конечном счете выгоднее, чем любоваться на молчащую или хрипящую установку, которая вызывает одни нарекания. С другой стороны, по линии союзных органов должны быть приняты меры к организации специальных курсов для заведующих установками, где они получали бы теоретическую и практическую подготовку, необходимую в частности для того, чтобы двигать радиофикацию вперед, переходя от коллективного радиослушания к массовой радиофикации рабочих квартир и внедряя таким образом радио в быт семьи.

Массовая радиофикация

Этот вид радиоработы приобретает сейчас исключительное значение. Дело в том, что мы еще слишком бедны клубами и существующие клубы не могут вместить всех рабочих с их семьями, а при помощи проволочной трансляции массовая **культработа как бы приходит на дом к рабочему** и тем облагораживает его быт, отвлекает от пивной, держит в курсе общественной жизни, пробуждает интерес к самообразованию и т. д. На этом пути мы уже имеем несомненные достижения.

Не говоря о московской сети МГСПС, достаточно указать хотя бы на костромскую сеть, имеющую 1 200 абонентов, из коих 85% местные рабочие-текстильщики.

В Иваново - Вознесенской и Владимирской губерниях Радиобюро ГСПС приступили к постройке в плановом порядке центральных усилителей на фабриках, но всюду приходится констатировать недостаточную инициативу и осведомленность низовых профорганов и поэтому дело развивается слишком медленно, а имеющиеся уже при наличной аппаратуре возможности остаются неиспользованными. Не обходится и без курьезов. В Кинешме, например, вздумали к усилительной станции Упрофбюро присоединить фабрики, находящиеся на расстоянии до 6 километров и с этой целью провели специальную линию по телефонным столбам. В результате в телефонах получается такая индукция, что ими нельзя пользоваться, а сеть раскинутая на таком протяжении и не снабженная предохранительными приспособлениями, работает с частыми перебоями от коротких замыканий, вызывающими законное недовольство абонентов. Между тем, каждая из присоединенных фабрик настолько значительна, что вполне допускает эксплоатацию самостоятельной усилительной станции, которая давала бы возможность использовать установку для передачи не только центрального, но и местного материала через свой микрофон.

Местные передачи

Подобного рода передачи фабричной газеты и информаций фабкома практикуются во многих местах с большим успехом, при чем оформление их берет на себя кружок рабкоров. При некоторых усилительных станциях имеются свои студии, а также провода из театров, зал собраний и т. п. В Костроме, например, недавно с большим успехом была организована передача показательного процесса из зала Губсуда. Мне думается, что и в масштабе отдельной фабрики можно найти много интересного материала для передачи.

Почему бы например, не передавать заседания фабкома, его комиссий и всякого рода совещаний. Это несомненно повысило бы интерес к ним и степень активности рабочей массы, а с другой стороны потребовало бы более серьезного отношения со стороны непосредственных участников заседаний, устранив из них элемент „кабинетности". Таким образом, умело использованная радиофикация сможет внести много нового и ценного в самую постановку общественной и культурной работы низовых профорганов.

Материальная сторона

Характерной особенностью массовой радиофикации, выгодно отличающей ее от других видов культработы, является возможность осуществления принципа **полной самоокупаемости** и дотация профсоюзных средств требуется здесь лишь в качестве временной меры, направленной к удешевлению первоначальных затрат рабочего или к предоставлению ему более или менее длительной рассрочки.

С хозяйственной стороны осмотренные мной установки представляют необычайную пестроту форм. В некоторых случаях стоимость ввода и громкоговорителя сразу оплачивается абонентом, а иногда это делается за счет станции и затем амортизация или стоимость проката включается в месячную плату. Поэтому и размер месячной платы колеблется от 50 к. до 2 рублей, но в среднем составляет

обычно 1 рубль. Таким образом, установка, имеющая, скажем, 500 абонентов (а это минимум, который можно иметь на каждой ф-ке), получает в месяц 500 р., т.-е. сумму, вполне достаточную для покрытия всех расходов даже в случае приглашения для обслуживания ее специального квалифицированного работника.

Наоборот, пожалуй можно сказать, что чем более квалифицированному, а следовательно и более высоко оплачиваемому работнику поручено дело, тем оно оказывается солиднее как в техническом, так и в материальном отношении. Другое дело, что этих квалифицированных работников почти нет и о подготовке их надо думать, исходя из того масштаба, который несомненно примет радиофикационная работа в самом ближайшем будущем.

Техника

В технической части пестрота методов еще больше и последствия ее сказываются весьма тяжело. Чувствуется полное отсутствие каких-либо норм и технических условий, отсутствие даже простого обмена опытом между отдельными строителями. Каждый делает так, как ему вздумается и самостоятельно проходит долгий путь исканий, ошибок и разочарований.

В результате или возникают установки, вызывающие сплошные нарекания и только компрометирующие идею радиофикации, или дело вообще стоит потому, что люди не знают, как к нему подойти. В Ярославле, например, до сих пор нет усилительной станции и заведующий Культотделом ГСПС говорил мне, что хотя все понимают ее необходимость и даже средства имеются, но все его попытки получить проект и смету оказались тщетными, так как в городе нет ни одного человека, знающего это дело.

Не лучше обстоит дело и с заготовкой материалов. Представители низовых профорганов массами едут в Москву и Ленинград, обыскивают все магазины и обычно возвращаются с полным разочарованием. А казалось бы на что проще, установив некоторые стандарты материалов, организовать их заготовку и высылку на места по письменным заявкам. Можно даже, не создавая склада, поручить все эту операцию какому-нибудь хозоргану на договорных началах и под своим контролем.

Москва и ее слушатели

Массовая радиофикация, как проблема приобщения периферии к политической и культурной жизни центров, не разрешается, конечно, одними техническими мероприятиями. Здесь нужна и большая организационная работа, недостаток которой особенно остро чувствуется сейчас, когда приходится пользоваться, главным образом, коллективным слушанием.

Радио не выполняет сейчас своей роли организатора миллионной аудитории потому, что на местах никто об этом не заботится и даже технически прекрасно работающие клубные громкоговорители ни в какой мере не использовываются в системе культработы. Смотрят вообще на радиоустановку так, что кричит рупор — и хорошо, а что и для кого он кричит, до этого никому дела нет. В Москве мы стараемся передать по радио каждое более или менее выдающееся событие общественной жизни, каждое выступление вождей, а на местах эти передачи или совсем не слушаются, или слушаются не организованной аудиторией, а случайной толпой зевак.

заседание, посвященное 25-летию 2 с'езда партии, на котором выступали с воспоминаниями живые участники с'езда, а между тем на фабрике „Организованный труд" Владимирской губернии, где я был в этот вечер, совершенно исправная установка бездействовала. Казалось бы вполне естественным для парт'ячейки организовать слушание этой передачи, использовав ее как материал, который мог бы заменить десяток брошюр и учебников политграмоты. Но этого никто не учитывает, об этом никто не думает—**и так абсолютно везде и всюду.**

Таким образом вместе голоса Красной столицы получается какой то „глас вопиющего в пустыне", вместо живого орудия политического про вещения — бездушный граммофон. Вопрос этот является, между прочим, особенно актуальным для профсоюзов.

Организация руководства

Руководство радиоработой со стороны профсоюзов должно предусматривать, конечно, систему специальных органов и работников. Такими органами согласно положению, опубликованному ВЦСПС два года тому назад должны являться Радиобюро при межсоюзных об'единениях (ГСПС и УПБ) и Радиосекции при Культотделах Союзов. Фактически это положение осталось только на бумаге и если кое где органы и существуют, то ни в какую систему они не приведены.

Это об'ясняется, прежде всего тем, что сам ВЦСПС не только не создал Радиобюро, но до самого последнего времени не имел в своем Культотделе хотя бы одного специального инструктора по радиоработе. На местах такие работники начинают появляться, при чем обычно вся работа концентрируется в межсоюзных органах и это нельзя не признать правильным в целях наиболее рационального использования чрезвычайно ограниченного персонала.

Но в этом заключается и некоторая опасность того, что отдельные крупные союзы, перекладывая радиоработу на межсоюзные органы, сами о ней совершенно забывают и она, естественно, оказывается в загоне по отношению к другим видам культработы. Особенно это сказывается в бюджетах, а бюджет, как известно, определяет собой почти все. Исходя из этих соображений, мной рекомендовано обследованным губотделам Союза Текстильщиков на ряду с концентрацией радиоработы в Радиобюро ГСПС, иметь в аппарате Радиобюро хотя бы одного работника, специально обслуживающего Союз Текстильщиков и органически связанного с губотделом. По отношению к небольшим союзам такая мера, конечно, может оказаться излишней.

Выводы

Несмотря на значительные достижения нашей радиоработы, ей все же еще свойственны серьезные недостатки, о которых мы подробно говорили выше. Правда, это не такие органические недостатки, которые внушали бы опасения за самую судьбу дела, это лишь те „детские болезни роста", без которых не обходится ни один молодой организм. А радиоработа конечно, еще молода и **будущее у нее впереди.** Шаг за шагом она врастает в систему профсоюзной культработы в качестве органической составной части и в этом врастании — залог ее успеха. Надо только умело использовать силы и средства, учиться на имеющемся опыте и не теряя времени навёрстывать упущенное. Для этого необходимо прежде всего:

а) точно определить об'ем и задачи радиоработы;

б) создать не на бумаге, а фактически работающее Радиобюро ВЦСПС с техническим аппаратом, способным выполнять намеченные выше функции;

в) созвать Всесоюзную конференцию по радиоработе профсоюзов;

г) провести аналогичную работу по линии ЦК отдельных союзов.

В заключение привожу практические предложения по радиоработе, сделанные мной всем обследованным губотделам союза.

1. Считать правильной концентрацию всей радиоработы как по радиофикации, так и по руководству кружками в аппарате радиобюро ГСПС.

2. Считать необходимым в порядке договора с Радиобюро содержать в его аппарате за счет губотдела специального работника, обслуживающего низовые организации союза Текстильщиков и непосредственно связанного с Губотделом.

3. Считать необходимым приведение в порядок раз'ездным работником всех клубных установок и обеспечение их регулярной работы с тем, чтобы к 11-й годовщине Октября не было ни одной молчащей установки.

4. Поставить перед крупными уездными и районными отделениями союза вопрос о приглашении специальных платных инструкторов по радиоработе с перспективой перевода их впоследствии на оплату за счет доходов от массовой радиофикации.

5. Поставить перед фабзавкомами и правлениями клубов вопрос о выделении для обслуживания клубных установок специальных оплачиваемых работников, предусмотрев для этого средства в бюджете клубов.

6. Поставить перед всеми фабзавкомами вопрос об организации радиокружков, и обеспечении их помещением, литературой и инструментом.

7. Организовать руководство учебной частью кружков путем периодического об'езда их инструктором, а также путем использования методов заочного обучения.

8. Организовать губернскую выставку кружковых работ с премированием за лучшие работы.

9. Практиковать посылку кружковцев на радиокурсы ВЦСПС и МГСПС.

10. Проводить учет и об'единение коротковолновиков и организовать руководство их работой.

11. Организовать связь радиокружков с рабочими радиолюбительскими организациями заграницы.

12. Раз'яснить фабзавкомам необходимость использовать центральное радиовещание в планах местной работы, а также организовать изучение аудитории.

13. Продолжать работу по массовой радиофикации квартир членов союза путем устройства при фабриках центральных усилителей с проволочными сетями.

14. Организовать передачу местных фабричных радиогазет и других материалов фабзавкома и комиссий.

15. Считать необходимым иметь при каждой культкомиссии не менее одной радиопередвижки для обслуживания массовых прогулок, экскурсий и выездов в деревню.

16. Предложить фабзавкомам побудить местные кооперативы к организации торговли наиболее употребительными радиодеталями.

Факты об американском телевидении

Практическое—житейское—использование телевидения при современной технике передачи по радио или по проволоке движущихся изображений еще не имеет большого значения. Хорошая передача изображения возможна только при верной передаче очень большого числа отдельных точек, составляющих изображение. Поэтому, передача движущихся изображений в ближайший период возможна будет только для наиболее простых фигур, главным образом, контуров. Специалисты считают современное состояние телевидения аналогичным состоянию радиовещания в 1921—22 годах.

В Америке телевидение все же вышло из области лабораторных изысканий и постепенно входит в радиолюбительскую практику. Ценность этих опытных передач заключается, главным образом в том, что они дают возможность любителям экспериментировать, изобретать, проверять опыты в массовом масштабе (вспомним, что современное состояние радиовещания в очень большой степени обязано изобретениям радиолюбительской массы). Дать удовлетворительную передачу движущегося изображения при современном состоянии техники телевидения — невозможно, но все же „очень интересно видеть движущуюся фигуру или контур артиста, выступающего в этот момент перед микрофоном". Эта „новизна ощущений" и заставляет многих радиолюбителей приниматься за постройку „радиотелевиденческих" приемников. Передача же движущихся контуров вполне осуществима уже на практике при приемных аппаратах, стоимость которых лишь немного превышает стоимость обычного радиовещательного приемника (конечно, не детекторного).

Две американские станции в настоящее время передают движущиеся изображения уже по регулярной программе; пять других станций пока дают нерегулярные передачи; еще одна станция ведет исследования волн, пригодных для передачи изображений и пока возмущает эфир „непонятными изображениями".

Приводим первую „радиотелевиденческую" программу, напечатанную в американских газетах в августе 1928 года.

Станция *3XK*, Вашингтон. Регулярные передачи радиокинокартин радиолабораторией Дженкинса. Передача на волне 46,7 м (6.420 килоциклов), 48 линий на изображение, 15 изображений в секунду. По понедельникам, средам и пятницам от 20 до 21 часа (от 3 до 4 часов ночи по московскому времени).

WGY, Шенектеди, Всеобщей Компании Электричества. 380 метров (790 килоциклов), 24 линии на изображение, 20 изображений в секунду. По вторникам, четвергам и пятницам с 20.30 — 21.00 (московское время). Среда 6.30—7.00, четверг 5.15 — 5.30. Четверг и пятница передача производится одновременно на волне 38 м и 21,96 м (13.660 килоциклов). Вторник и четверг одновременно на волнах 38 м и 31.4 м (9.550 кц).

WRNY, Нью-Йорк. Станция принадлежит известному радиоиздательству, выпускающему лучший американский радиолюбительский журнал „Radio News". Передачи ведутся на волне 326 м (919 кц), 36 линий на изображение, 10 изображений в секунду. Пока работает нерегулярно, но в самое ближайшее время устанавливает твердые часы регулярных передач.

2XAL, коротковолновая станция в Нью-Йорке. Передача ведется на волне 30,91 м (9.700 кц). Станция транслирует изображения, передаваемые из „студии" *WRNY*.

KDKA, Питтсбург (Пенсильвания). Станция принадлежит электротехнической фирме Вестингауз. Передачи ведутся на волне 62,5 м (4.800 кц), 60 линий на изображение, 15 изображений в секунду. Опытные передачи в разные часы суток.



Рис. 1. Внутренний вид аппарата для приема движущихся изображений.

1XAY, Лексингтон (Массачузет). Принадлежит частному лицу. Передачи ведутся на волнах 51 м и 62 м (4.900 и 4.700 кц); 48 линий на изображение, 15 изображений в секунду. Изображения передаются в опытном порядке в ночные (нефиксированные часы.



Рис. 2. Первые образцы массового типа приемника для приема движущихся изображений (изображение появляется на белом экране-окошечке)

4XA, Мемфис (Теннеси), принадлежащая радиофирме. На волнах 125 и 120 м (2.400 и 2.500 кц), 24 линии на изображение, 15 изображений в секунду. Мощность станции 5 киловатт. Время передач не фиксировано.

9XAA, Чикаго. Коротковолновой передачик при радиовещательной станции *WCEL* чикагской строительной федерации. Передачи на волне 62,5 м (4.800 кц); 48 линий на изображение, 15 изображений в секунду. Опыты ведутся с понедельника до пятницы от 17.00 до 18.00.

Как видим из этого списка, — „есть что видеть". Для кого же ведутся эти передачи изображений? Главным образом для радиолабораторий, радиофирм и отдельных экспериментаторов и подготовленных радиолюбителей. Пока еще разрабатывается „радиослушательский" тип приемника для приема передаваемых изображений, который можно включить при помощи несложных манипуляций или так же, как включается большинство американских радиовещательных приемников — простым включением в штепсель электрического освещения. Готовых аппаратов для приема движущихся изображений в продаже имеется еще очень мало, но отдельные детали для самостоятельной сборки радиотелевиденческих приемников можно найти во многих магазинах.

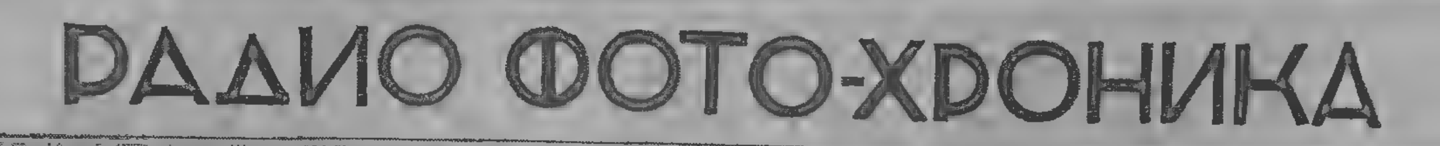
Чтобы не быть голословным, приведем содержание одного из об'явлений напечатанных в журнале „Radio News".

Набор для самостоятельной сборки приемника, снабженный одним диском (по желанию на 24, 36 или 48 отверстий), мотором, фотоэлементом, трехкаскадным усилителем и инструкцией для сборки	120 р.
Готовый приемник (с фотоэлементом, но без усилительных ламп)	200 р.

Отдельные детали:

Диск для развертки на 24 отверстия	10 р.
„ „ „ „ 36 „	15 р.
„ „ „ „ 48 „	20 р.
Комбинированный диск на три развертки	30 р.
Трехкаскадный усилитель	25 р.
Спец. четырехскадный усилитель	35 р.
Неоновая лампа от 20 до 80 миллиампер	25 р.
Мотор со специальными приспособлениями	55 р.
Реостат	7 р.
Фотоэлемент, баллон 40 мм	40 р.
„ „ 75 „	75 р.

Надо полагать, что когда-нибудь подобные наборы будут продаваться и в магазинах нашего треста „Электросвязь". Надеяться на это, конечно, очень трудно, но... лучшего исхода все равно не имеется. В европейском масштабе любительское телевидение еще только начинается. Опыты ведутся во всех странах многими радиофирмами и радиолабораториями, но любительских приемников или даже отдельных деталей к ним в продаже еще не появлялось. Готовятся к выпуску любительские приемники для приема движущихся изображений английской фирмой Бэрда, которая закончила постройку передающей радиотелевещательной станции. Эта станция будет передавать концерты и контурные (движущиеся) изображения артистов, выступающих в студии станции одновременно и перед „радиоухом" (микрофоном) и перед „радиоглазом" (прибор для передачи изображения на передатчик).

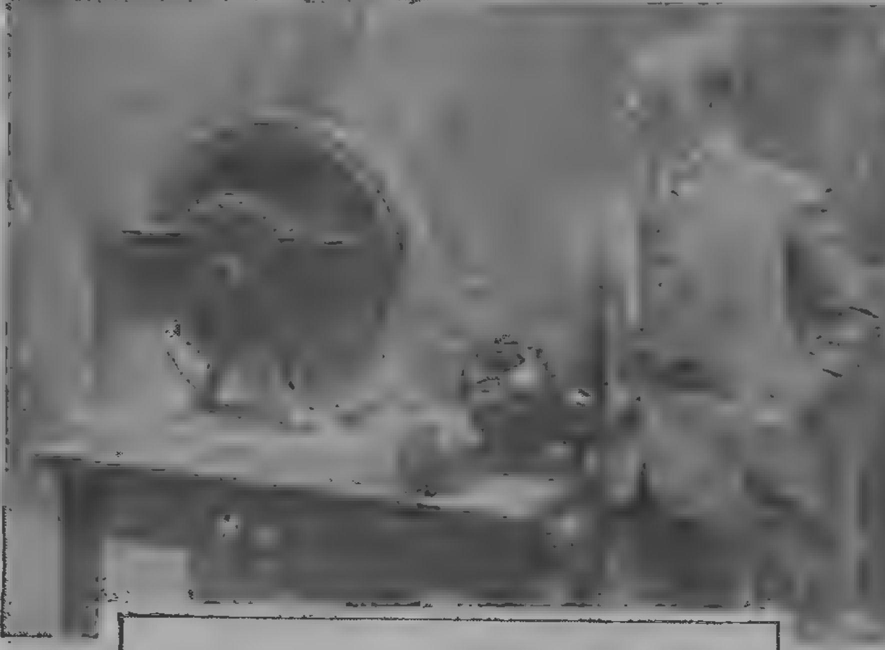


РАДИО ФОТО-ХРОНИКА



Пронто, пронто! Унионэ радиофоника итальяно ди Рома...
(Радиостанция г. Рима.)

„Слушайте, слушайте! Поезд 6ч из Харькова подходит к третьей платформе через 5 минут“.
(Громкоговорители на Курском вокз. в Москве.)



Немецкий профессор Каролус у аппарата своей системы для приема движущихся изображений.



Радиокоманда ленинградского завода „Треугольник“ налаживает радиосвязь в военном походе ленинградских профсоюзов.



„Нечего им делать“...
(Развлечения американских киноартисток.)



„Радиозверюги“
(Скульптура И. Жукова.)



О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ НИЗОВОЙ РАДИОПРИЕМНОЙ СЕТИ *

Циркуляр ВЦСПС № 144 от 2 октября 1928 г. Всем профорганизациям.

В результате циркуляра ВЦСПС № 106 от 31/VII, опубликованного в газете «Труд» от 2/VIII с. г. № 178, культотдел ВЦСПС доводит до сведения всех профорганизаций, что в целях помощи местам по строительству низовой радиоприемной сети проводятся следующие мероприятия:

1. По всем вопросам радиотехники организована письменная и устная консультация при Центральной радиолаборатории МГСПС —Москва, 9, Б. Гнездниковский пер., д. № 10.

2. В целях помощи радиоработникам при выборе и приобретении громкоговорящих установок составляется руководство — проспект по существующей на рынке, промышленной—приемной, усилительной и вспомогательной —радиоаппаратуре, с указанием областей их применения. В этом же руководстве будут кратко изложены основные моменты профсоюзной радиоработы в связи с постройкой радиостанции ВЦСПС, а также даны типовые сметы и эксплоатационные данные по радиоаппаратуре с указанием о том, где и на каких условиях можно приобретать необходимое оборудование. Руководство будет издано к концу ноября с. г.

3. Разработаны и рассылаются по запросам с мест типовые проекты и сметы:

а) заводского трансляционного узла для обслуживания цеховых красных уголков, рассчитанного на 70—100 репродукторов;

б) поселкового трансляционного узла для радиофикации поселков, квартир, общежитий рабочих на 200—500 репродукторов;

в) большого городского трансляционного узла для радиофикации клубов, предприятий, общежитий в промышленных центрах на 2.000—2.500 репродукторов.

4. Все основные материалы для радиоработников мест по вопросам организации и устройства приемной радиосети печатаются в журнале ВЦСПС и МГСПС — «Радиолюбитель».

5. Установлен следующий порядок обращения мест по вопросам:

а) принципиальным, касающимся планов радиофикации, финансовым, учета, заявок на мощные усилители и трансляционные узлы—в культотделе ВЦСПС.

б) радио-технического характера, сооставления смет, проектов консультации, технического обследования мест — в Центральную радиолабораторию.

Еще раз напоминаем всем профорганизациям о необходимости своевременной присылки материалов по циркуляру № 106 от 31/VII.

Секретарь ВЦСПС **А. ДОГАДОВ.**
Зав. культотделом ВЦСПС, член президиума **Н. ЕВРЕИНОВ.**

---

*) Отпечатано в газете «Труд» за № 236, от 10/X 1928 г.

МОСКВА

В Октябрьске дни будет передаваться специальная радиопрограмма. 6 ноября по всему Союзу будет транслироваться заседание из Большого театра. 7 ноября будет организована перекличка по радио с центральных площадей различных городов, где будут проходить парады.

В праздничной программе передач — две спены из пьесы «Бронепоезд» в исполнении артистов Художественного театра.

В Октябрьские дни в Москве на Красной площади будет установлено 20 громкоговорителей, на Каланчевской 12 громкоговорителей, в рабочих окраинах, помимо обычных установок, будут работать радиопередвижки.

О качестве продукции. — Опубликовала («Р. всем», 16, 17) результаты своих работ комиссия ОДР по изучению постановки контроля на заводах треста «Электросвязь» и качества продукции этих заводов. В результате обследования нескольких заводов комиссия полагает возможным считать нападки на трест в отсутствии заводского контроля необоснованными, наоборот—трест уделяет значительное внимание контролю качества выпускаемой продукции.

Указав на некоторые отдельные недостатки, комиссия отметила недостаточную работу по изысканию новых типов деталей.

На радиостанции МГСПС применили неоновую лампу в качестве указателя глубины модуляции. При слишком громких звуках, когда модуляция переходит за допустимый предел, лампа вспыхивает. Таким образом, лампа сигнализирует технику о возможности искажений.

8 новых журналов по радио начали передавать в текущем месяце в Москве со ст. им. Коминтерна. По воскресеньям еженедельный журнал ОДР «Радио всем». По вторникам еженедельный политический журнал «Активист». По средам двухнедельный литературно-публицистический журнал «Молодая Гвардия». По четвергам еженедельный общественно-политический журнал «Новая Деревня». По субботам еженедельный литературный журнал «Культурный Отдых». По воскресеньям двухнедельный женский массовый журнал «Работница». По воскресеньям двухнедельный производственно-бытовой журнал «У станка и дом

«Радиолюбитель по радио» распоряжением радиовещательного узла НКПиТ перенесен на станцию имени Попова и передается теперь по средам от 23 ч. 15 мин.



Военизированные радиокурсы открыты в Киеве при военной школе связи. Цель курсов — подготовить опытных радиоспециалистов для будущих наборов в Красную армию. Д. Г.

Опытная любительская коротковолновая радиостанция установлена на параходе «Каменец-Подольск», находящемся сейчас в плавании в Черном море. Опыты ведет радиолюбитель коротковолновик, секретарь ЦСКВ т. Парамонов.

Радиовесна в Хабаровске. С момента открытия в Хабаровске радиовещательной станции, число детекторных установок резко увеличилось. Временами рост радиолюбительства тормозится отсутствием на рынке радиоизделий и случаями спекуляции. Местное «Книжное дело», получив детали, сдает их коллективу безработных, а последний продает их по вздутым ценам.

В. ШИШКИН.



Ленинградская радиовещательная станция оборудована впервые у нас в Союзе конденсаторными микрофонами, благодаря чему чистота передачи Ленинградской станции не уступает лучшим заграничным станциям.

Радиоуниверситет организуется в текущем месяце Ленинградским Радиовещательным узлом Наркомпочтеля. Задачей радиоуниверситета является внедрение в рабоче-крестьянские массы общественно-полезных знаний путем заочного обучения по радио. К работе радиоуниверситета привлечены научные силы Академии Наук, университета и института методологии ленинизма. Лекции будут читаться ежедневно с 6 ч. 30 м. до 7 час. вечера. Весь курс будет состоять из 196 получасовых лекций. Отзывы и пожелания следует направлять в Ленинград—ул. Герцена, 37, Радивещательному узлу НКПиТ.

Непрерывные дежурства коротковолновиков организуются Ленинградской СКВ для связи с научными экспедициями.



Новый радиотелеграфный институт строится в Варшаве. В институте будет четыре основных отдела: научно-испытательный, промышленно-торговый, любительский и общий. Открытие института предполагается в текущем году.

Радиовыставка в Берлине. По числу экспонатов, недавно состоявшаяся 5-я Всегерманская радиовыставка, на много превосходит все предыдущие. На территории выставки производятся также практические сеансы дальневидения, привлекающие большое число зрителей. На выставке имеется ряд весьма интересных данных, характеризующих применение радио на службе полиции.

На ряду с выставкой радиоаппаратуры организована также выставка, посвященная памяти крупного ученого-электрика Генриха Герца.

Радиоприемники во Франции и Испании обложены специальным налогом, как предмет роскоши. Это пока единственные страны, где радиовещание рассматривается не как культурная ценность, а как забава — предмет роскоши.

РАДИО и СЦЕНА

Радиотехника таит в себе оригинальные и богатые возможности для сценического использования. В этом отношении весьма интересен опыт организации первого в СССР радиотеатра, который открывается в Ленинграде к Октябрьской годовщине.

Занятны попытки создания радиопьес, в которых центр тяжести лежит на «обыгрывании» звукового и шумового оформления. Подобные радиопьесы уже прочно вошли в практику радиопередач.

Любопытно также проследить, как термины и вопросы радиовещания проникают в репертуар театров. Этот процесс весьма показателен, т. к. свидетельствует о степени внедрения в быт радиолюбительства.

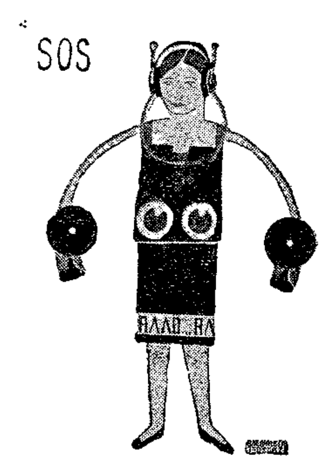
Веселый злободневный московский театр «Синяя Блуза», справляющий пятую годовщину своей деятельности, может служить в этом отношении красноречивой иллюстрацией.

На эстраду выходят куплетисты, которые аттестуют себя так:

«Мы для радионауки
Маяться не прочь,
Из эфира ловим звуки
Мы и день и ночь.
То концерты, то доклады,
Танцы, бой часов,
Соловьиные рулады,
И рычанье львов...
Часто ж радиолюбитель
В мире чар и грез
Слышит вдруг сигнал: «Спасите».
«Sos! Sos! Sos!»

Затем эти «синеблузники-радиолюбители» дают всесторонний обзор на текущие темы. Достается при этом и радио-станциям:

Кормит радио «окрошкой»
Не жалея нас;
То газета, то гармошка,
То «болезни глаз».
В голове у абонента
Каша и хаос...
И случаются моменты,
Что кричит он: «Sos».



В синеблузом гротеске «Радиомай», Маяковского, Брика и Курдина, эффектна сцена приема радиопередачи со станции им. Коминтерна заграницей.

Рупор.—Наркомпрос открыл для нацменов особые школы.

Инспектор полиции (полисмену).—Записывай. Наркомпрос закрыл все польские костелы.

Рупор. — В некоторых селах развивается электрификация.

Инспектор. — Пиши: во всех селах лопнула кооперация.

Рупор. — Товарищ Калинин посетил село Боборыково.

Инспектор.—Записывай скорей! Рыков арестовал Калинина, а Калинин — Рыкова и т. д.

В. М

О креплении переменных конденсаторов

и о вопиющем отсутствии стандартизации

ГЛАВЭЛЕКТРО только что поднял вопрос о стандартизации в области переменных конденсаторов. Торгующие организации, в первую очередь Госшвеймашина, потребовали от промышленности прикладывать к каждому экземпляру конденсатора переменной емкости бумажные шаблоны — разметки отверстий для крепления. Но все это пока еще в будущем. Сейчас радиолюбитель продолжает сталкиваться с чрезвычайным разнообразием размеров крепления. Каждый тип конденсатора имеет свои индивидуальные размеры. Не говоря уже о том, что попытка замены конденсатора одного типа другим вызывает необходимость в сверлении новых отверстий, а иногда и в замене всей панели, — самая разметка отверстий и их подготовка — сверление и раззенковка из-за отсутствия шаблонов требует от радиолюбителя лишних хлопот, часто приводит к досадным ошибкам, к дырам не на месте. Каждый конденсатор — отдельная система дыр для крепления. Для восьми типов конденсаторов, имеющихся на нашем рынке, требуется столько дыр, что указать их все на одном чертеже оказалось невозможным,— пришлось составить два чертежа.

Рис. 1. Разметка крепления конденсаторов треста „Электросвязь" и завода „Радио".

Ниже мы даем таблицу и чертежи, которые помогут радиолюбителю точно разметить и высверлить отверстия, требуемые для монтажа переменных конденсаторов восьми самых распространенных у нас типов. В целях экономии места разметка отверстий для всех восьми типов дана на двух чертежах, разобраться в которых легко при помощи таблицы. Отыскивая в таблице конденсатор требуемого типа, в первой графе видят, на каком чертеже нужно искать разметку — первом или втором. Следующая графа указывает те отверстия, которые относятся к данному конденсатору: даны номера отверстий, показанные на чертеже. Для разметки центров отверстий на панели этого уже достаточно. Так как чертежи даны в натуральную величину, то при помощи копировальной бумаги переводят шаблон на кусок чистой бумаги, с которой переносят разметку уже на панель. Размеры проверяются при помощи последней графы, графа же 3 дает диаметры сверл.

Отверстия для крепления к панели во всех конденсаторах за исключением бронированного конденсатора завода „Радио" зенкуются с верхней стороны панели сверлом в 7 *мм*.

Для отверстия № 5 ось бронированного конденсатора—дан размер эбонитовой втулки—16—16,5 *мм*. Для оси конденсатора, если не сверлится отверстие втулки, сверлят отверстие в 3—4 *мм*.

Кроме практической помощи радиолюбителям, приводимые чертежи и таблицы имеют тот смысл, что они н а г л я д н о и л л ю с т р и р у ю т разнобой, существующий вследствие о т с у т с т в и я с т а н д а р т и з а ц и и. Пусть эти иллюстрации побудят поторопиться тех, от кого зависит проведение в жизнь стандартизации.

Чертежи и таблица к настоящей заметке разработаны Н. О. Чечиком.

Тип конденсатора	Чертеж	Номер отверстия	Диаметр сверла в мм	Расстояния между отверстиями	
				№№	в мм
Треста „Электросвязь" без верньера	1	1 6 9 10 5 (ось)	3,5 — 4 " " 8	1 — 6 1 — 9 6 — 10 9 — 10 1 — 5 10 — 5 6 — 5 9 — 5	47,8 33,8
Треста „Электросвязь" с верньером	1	5	10 — 10,5		
Завода „Радио" 500 см	1	3 7 8 5 (ось)	4 " " 7 — 7,5	3 — 7 3 — 8 7 — 8 3 — 5 7 — 5 8 — 5	25,7 14,8
Завода „Радио" 350 см (бронированный)	1	2 4 5 (ось)	3 " 16 — 16,5	2 — 4 2 — 5 4 — 5	36,7 29
Завода „Мэмза" 700 см	2	1 3 4 7 (ось)	4 " " 5	3 — 7 4 — 7 1 — 7 3 — 1 4 — 1	26,5 26 30
Завода „Мэмза" 500 см с верньером	2	9	5	7 — 9 3 — 9	42 36,7
Мастерская „Металлист" прямочастотные и коротковолновые	2	2 5 8 7	4 — 4,5 " " 7	2 — 5 2 — 7 2 — 8 7 — 5 7 — 8	30,7 24 24,2 15 28,8
Мастерская „Металлист" с верньером	2	6	4 — 4,5	2 — 6 7 — 6 8 — 6	46,9 53,6 26,7

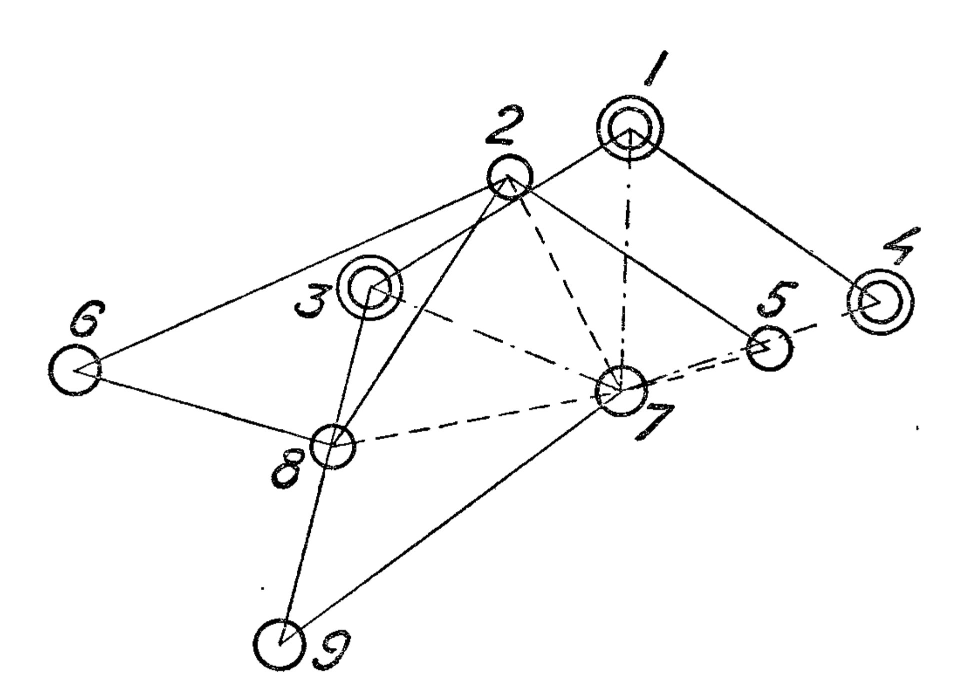
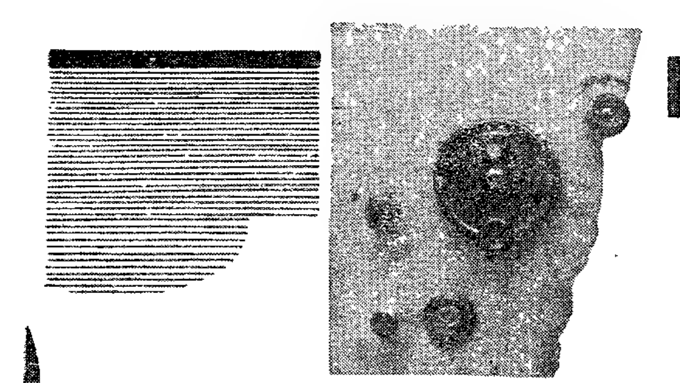
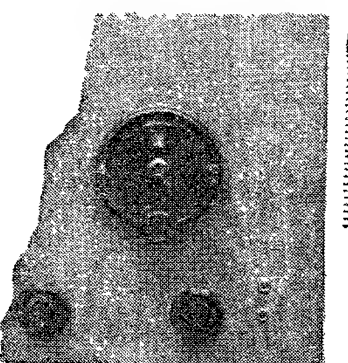
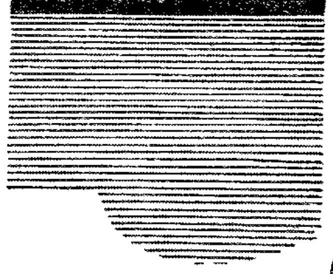


Рис. 2. Разметка крепления конденсаторов завода „Мэмза" и мастерской „Металлист".

Пятиламповый 1-V-2 для дальнего громкого приема

(Разработано и проверено редакцией „Радиолюбителя“)

Л. В. Кубаркин

„Целевая установка“

КАЖДЫЙ радиолюбительский приемник, начиная от самого примитивного детекторного и кончая сложнейшим супергетеродином, имеет свое специальное назначение, свою „целевую установку“. Никому не придет в голову рекомендовать детекторный приемник для приема дальних станций или трехламповый нейтродин для приема местных станций. Каждый приемник хорош на своем месте. Поэтому, берясь за постройку приемника, чрезвычайно важно отчетливо представить себе его назначение и в дальнейшем пользоваться приемником только в соответствии с этим назначением. Это—лучшая страховка от неудач и разочарований.

Какова же „целевая установка“ описываемого приемника?

Не ловить, а слушать

Наше радиолюбительство совершает известную эволюцию. Первые год-полтора после возникновения радиолюбительства единственным стремлением было „поймать“, услышать местную станцию. Неважно, как услышать. Пусть тихо, еле разборчиво, лишь бы только услышать. Но самый факт приема скоро приелся, явилась потребность не „ловить“, а хорошо спокойно слушать передачи станции, при чем под „хорошим слушанием“ обычно понимается чистый и достаточно громкий прием на громкоговоритель.

Шли годы, радиолюбитель рос. Одни местные станции перестали достаточно удовлетворять. Понемножку начали ловить дальние, заграничные станции. В тиши ночей просиживали долгие часы, с упоением вслушиваясь в подчас еле разборчивые, но зато „заграничные“ звуки.

Но ведь и это надоедает. Нельзя вечно только „ловить“, хотя бы и заграницу, иногда хочется не только заниматься ловлей, но и действительно послушать. Надо, наконец, дать послушать и своим близким, при случае потанцовать „под заграницу“ и т. д. Для этого нужен громкоговорящий прием, именно громкоговорящий прием, а не громкоговорящий шопот, который часто преподносится любителями своим окружающим под видом „заграницы на громкоговоритель“.

I—V—2, который описывается в этой статье, и предназначен для приема дальних станций на громкоговоритель, подчеркиваем: „дальних“ станций, ибо строить подобный I—V—2 для приема местных станций нерационально. Это, конечно, не значит, что этот приемник совершенно не годен для приема местных станций, это значит, что для приема местных станций не стоит городить такую машину.

Что позволит эфир

Эта статья идет под заголовком „I—V—2 для громкого дальнего приема“. Строго говоря, ее следовало бы назвать более длинно, более неуклюже, но зато и более верно—„I—V—2, который может дать громкий прием дальних станций“. Такое название наиболее правдиво отражало бы действительность.

Надо говорить правду — мы еще не умеем строить таких приемников, на которых можно было бы слушать заграницу, как мы хотим и когда мы хотим. В этом отношении приходится полагаться на волю капризного эфира и слушать только то, что он позволяет сегодня слушать. Поэтому, говоря о приемнике для дальнего приема, следует говорить только о том, что он может дать, но отнюдь не обязан давать в любое время.

Приемник I—V—2 такого типа, как описываемый, может давать сильный громкоговорящий прием двух десятков заграничных станций. Такие станции, как Лахти, Мотала, Кенигсвустергаузен, Калундборг, Варшава, Будапешт, Рига, Вена и т. д. целиком загружают громкоговорители типа „Рекорд“, „Профрадио“ и т. д. и дают уже не комнатную, а почти уличную громкость.

Еще десятка три станций принимаются не так оглушающе громко, но все же дают нормальный комнатный громкоговорящий прием. Таким образом, в распоряжении любителя имеется около сорока-пятидесяти станций, которые можно очень хорошо слушать... когда позволит эфир.

Как часто эфир „позволяет“? Любитель, живущий за городом, может рассчитывать получать такие результаты почти совершенно регулярно в зимние месяцы и очень часто в летние месяцы. В течение, например, лета этого года было не менее семидесяти процентов таких дней, когда прием был хорош и только что указанные результаты могли быть получены.

Городской любитель находится в худших условиях. В городах (особенно в Москве) вообще число таких станций, прием которых возможен на громкоговоритель, уменьшается до всего двух-трех десятков и, кроме того, благоприятных для приема дней бывает меньше. Рассчитывать на хороший прием можно только зимой (ноябрь-март) и преимущественно не ранее десяти часов вечера. Летом рассчитывать на хороший прием нельзя, он может получиться только в отдельные случайные дни. Хотя на окраинах даже больших городов прием часто мало чем отличается от загородного.

Вот примерно то, что может дать I—V—2.

Уступка эфиролову

В основном описываемый приемник предназначен для приема на громкоговоритель и, следовательно, для слушания станций. Но для того, чтобы дать возможность любителю не только слушать на громкоговоритель, но иногда и половить заграницу на телефон, порыскать по эфиру, в приемнике поставлен переключатель, позволяющий принимать на две лампы, т.-е. совсем без низкой частоты или с одной ступенью низкой частоты. Благодаря этому переключателю облегчаются поиски станций, а также становится возможным подбирать нужную громкость приема, если прием на все пять ламп получается чрезмерно громким.

Схема

Первая лампа приемника является усилителем высокой частоты. В цепи сетки этой лампы, как видно из схемы (рис. 1), находится настраивающийся контур L_1 C_1, к которому присоединяются антенна и земля. Переключатель $П_1$ переключает конденсатор C_1 параллельно и последовательно с катушкой L_1. В цепи анода первой лампы находится второй настраивающийся контур L_3 C_2. Колебания напряжения с этого контура передаются через сеточный конденсатор *Сс* на сетку второй лампы. *М* — утечка сетки.

Вторая лампа детекторная. В аноде этой лампы находится катушка L_2, при помощи которой дается обратная связь на антенный контур. *Сб* — блокировочный конденсатор. Три следующие лампы являются усилителями низкой частоты на трансформаторах. Первая ступень усиления низкой частоты состоит из одной лампы $Л_3$, вторая ступень — из двух ламп $Л_4$ и $Л_5$, соединенных параллельно. Эта последняя ступень усиления является „полумощной“, на аноды ламп, входящих в ее состав, можно давать повышенное анодное напряжение. Для этого между зажимами + и — $Ба_2$ включается дополнительная анодная батарея. На сетки ламп низкой частоты задается отрицательный потенциал от батарейки, присоединенной к зажимам + и — *Бс*.

Если переключатель $П_2$ поместить на контакт 1, то работать будут только две первых лампы. При соединении переключателя $П_2$ с контактом 2 включается одна ступень усиления низкой частоты, состоящая из двух ламп $Л_4$ и $Л_5$.

Наконец, если поместить переключатель на контакт 3, то будут работать все лампы.

Конечно, не является обязательным, чтобы в последнем каскаде непременно рабо-

тали две лампы $Л_4$ и $Л_5$. Две лампы нужны только в том случае, если требуется очень большая громкость. В большинстве же случаев в последнем каскаде достаточно одной лампы (вторая просто вынимается из гнезд).

Детали

Такой фундаментальный, серьезный приемник, как I—V—2, надо делать из хороших деталей. К сожалению, приходится констатировать, что у нас на пятом году существования радиолюбительства еще почти нет таких деталей, которые можно было бы безбоязненно рекомендовать, как действительно хорошие. Большинство деталей могут считаться или определенно плохими, или, в лучшем случае, только терпимыми. В конце-концов, на нашем рынке трудно найти такую деталь, которую можно было бы купить, замонтировать и забыть о ней. Таких деталей почти нет. У нас установился такой обычай, что радиолюбитель, купив деталь, должен еще что-то в ней подкрутить, подвинтить, подточить, подложить, приладить и только потом, после долгих трудов и проклятий, деталь начнет работать, но и то только до первого толчка, после которого ее снова придется „подкручивать". Может быть этот „вопль" по поводу деталей не имеет непосредственного отношения к теме статьи, но наше положение в отношении хороших деталей настолько болезненно, что поневоле, вспомнив о деталях, начинаешь вопить, не обращая внимания на то, к месту это пришлось или не к месту.

Итак, детали:

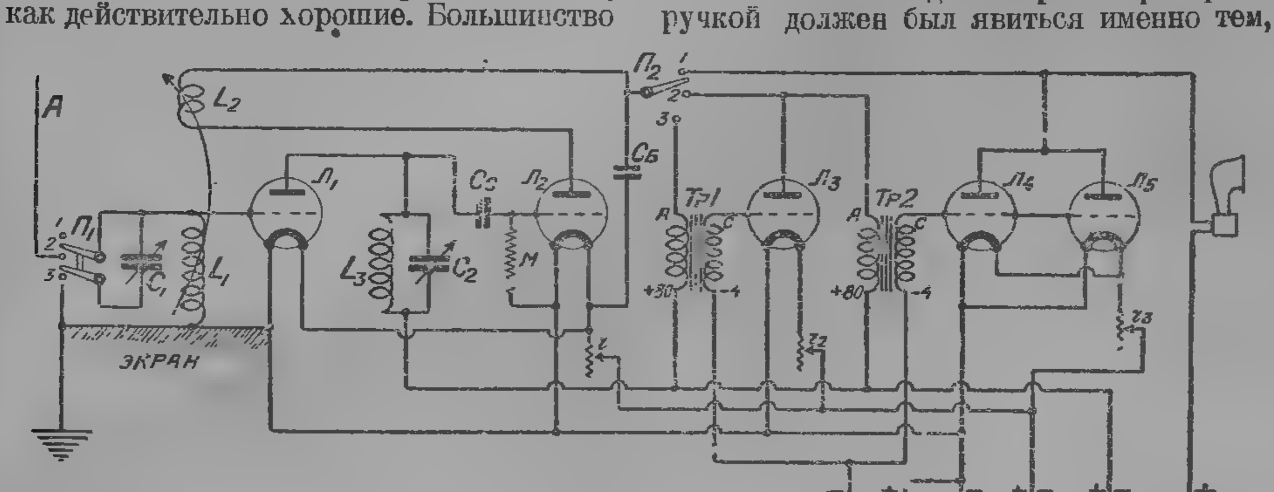


Рис. 1. Принципиальная схема.

Переменные конденсаторы

Два переменных конденсатора, нужные для приемника, должны быть хорошего качества, должны иметь максимальную емкость от 400 до 700 см и хорошие верньеры. Последнее условие надо признать совершенно необходимым.

К моменту монтирования приемника удалось достать два литых конденсатора с верньерными ручками завода „Радио", которые в то время подготовлялись заводом к выпуску. На эти конденсаторы возлагались большие надежды, так как, судя по доходившим слухам, этот дешевый комплект конденсатора с верньерной ручкой должен был явиться именно тем, что нам нужно как воздух. Первое впечатление от конденсатора эти надежды в достаточной степени разрушило. Конденсаторы оказались не такими, чтобы их можно было в два счета замонтировать и затем забыть о них. Много крови было испорчено, пока их удалось укрепить и „наладить", но и то не особенно хорошо. Остается утешать себя тем, что это, может быть, были только первые опытные экземпляры.

Поэтому лучше не брать греха на душу и пока отказаться от рекомендации этих конденсаторов и сказать только, что в приемник надо поставить два конденсатора с верньерами, самых лучших, какие только удастся достать любителю и которые окажутся ему по карману.

Катушки и держатели

Все катушки в приемнике—сменные сотовые. С катушками у нас благополучно. В продаже имеются хорошие сотовые катушки, в частности, например, катушки завода „Радио", которые как по внешности, так и по работе не оставляют желать лучшего. При наборе катушек от 35 до 200 витков приемник перекрывает весь радиовещательный диапазон.

Совсем плохо с держателями для катушек. Для приемника нужен двухкатушечный держатель с верньерным движением и, конечно, хорошего качества. В продаже к сегодняшнему дню имеется (да и то не всегда) только один держатель такого типа с червячной передачей завода „Мэмза", который никак не может претендовать на название „хороший держатель", но поскольку он один единственный, то приходится брать его.

Трансформаторы

Из имеющихся в продаже трансформаторов можно определенно рекомендовать трансформаторы завода „Украинрадио". Эти трансформаторы работают громко и чисто, особенно при условии подачи на сетки ламп низкой частоты дополнительного отрицательного потенциала.

Оба трансформатора лучше брать с коэфициентом трансформации 1 : 3, хотя очень не плохо работает и комбинация двух трансформаторов с отношениями 1 : 3 и 1 : 4. В этом случае трансформатор с отношением 1 : 4 надо ставить на первое место ($Тр_1$).

Постоянные конденсаторы, утечки, панели

Постоянные конденсаторы и утечки берутся или Дроболитейного завода или Стандарт-Радио. Емкость конденсатора $C_Б$ около 1—2 тысяч см. Конденсатор C_c и утечка M—сменные, что позволяет на работе приемника подобрать их наивыгоднейшие величины. Для возможности лучшей подборки надо иметь набор нескольких конденсаторов с емкостью от 100 до 400 см и несколько утечек с сопротивлением от 1 до 5 мегомов.

Ламповые панельки—треста „Электросвязь" с боковыми выводами.

Переключатели и прочие детали

В качестве переключателя на длинные и короткие волны ($П_1$) лучше всего применить джек. Если достать его будет трудно, то можно заменить сдвоенным ползунком.



Рис. 2. Монтаж приемника.

Переключатель $П_2$ — обыкновенный ползунок.

Реостаты r_1, r_2 и r_3 любого типа с сопротивлением в 15—25 омов.

Телефонные гнезда и контакты, конечно, могут быть взяты какие угодно. В качестве клемм для антенны и земли наиболее хороши универсальные гнезда-клеммы.

Угловая панель

Наиболее удобной формой монтажа приемника является монтаж на угловой панели, конечно, при непременном условии, что эта панель будет заключена в ящик.

Материалом для панели может с большим успехом служить обыкновенная фанера, толщиной в 7—8 мм. Размеры вертикальной части панели 200 × 400 мм, горизонтальной 200 × 400 мм. Высоту вертикальной панели лучше взять именно в 200 мм, а не в 250 мм, как указано на разметке монтажа. Фанера должна быть хорошо пропарафинирована. Если приемник желательно получить внешне красивым, то вертикальную панель

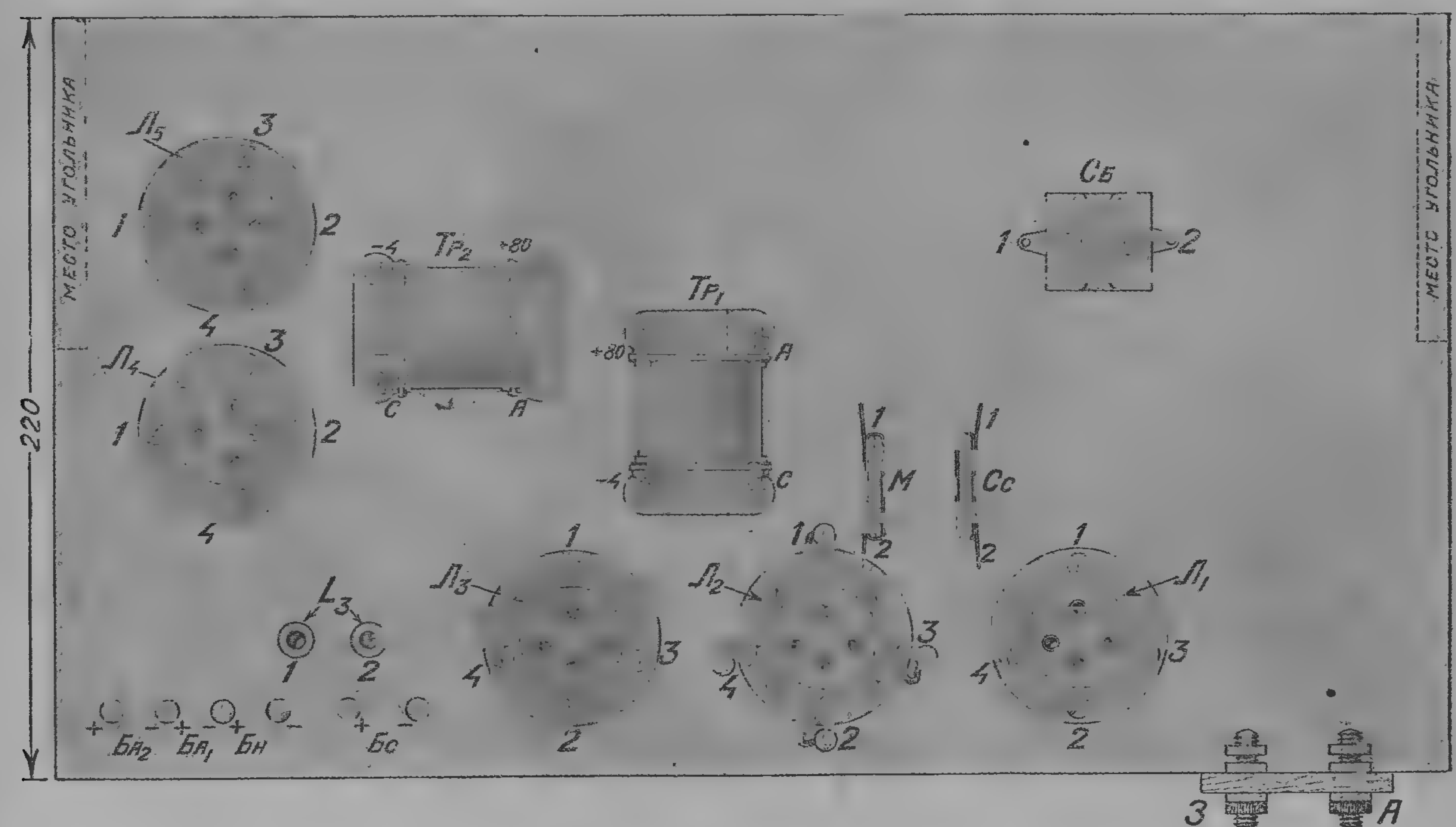


Рис. 3. Разметка. монтажа.

-ожно сделать из дубовой фанеры, которая после пропарафинирования приобретает очень красивую окраску, или из олее дорогих изоляторов, в роде эбонита.

Монтаж

Передняя стенка готовой, пропарафинированной панели оклеивается станиолем, который затем зачищается в тех местах, где детали касаются панели. Размещение деталей на панели производится согласно монтажной разметке. Особенности монтажа некоторых деталей таковы: ламповую панель детекторной лампы надо амортизировать. Амортизирование осуществляется так: под панель подкладывается кусок резиновой губки и затем панель резинками привязывается к доске. Подробные описания амортизированных панелей не раз помещались в нашем журнале.

Для сменных конденсатора и утечки сетки надо заготовить четыре держателя из монтажного провода (см. „РЛ“ № 6 стр. 196). Эти держатели при помощи контактов укрепляются на горизонтальной панели на таком расстоянии друг от друга, чтобы конденсатор (или утечка) входил в держатели своими металлическими обкладками.

Держатель для сотовых катушек надо прикрепить не к горизонтальной, а к вертикальной части панели. Этим достигается экономия места и облегчается манипулирование обратной связью. Для прикрепления держателя из фанеры изготовляется небольшая полочка (см. фотографию), которая привинчивается к панели и на которой укрепляется держатель. Для удобства монтажа следует длинные концы шнуров, отходящие от держателя, обрезать покороче и прикрепить к контактам, установленным на полочке. Эти контакты уже обычным монтажным проводом соединяются с соответствующими деталями.

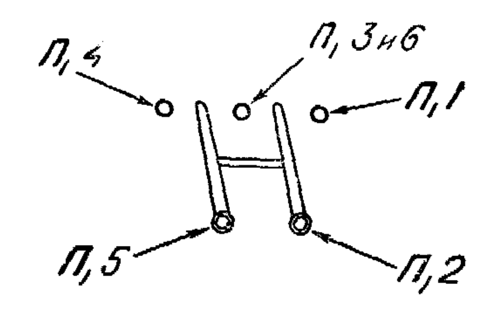


Рис. 4. Включение двойного ползунка.

Клеммы для антенны и земли укрепляются позади панели на небольшой планочке. Подводка тока (в том числе и от сеточной батарейки *Бс*) производится шнурами, наглухо прикрепленными к панели при помощи контактов. После укрепления всех деталей на панели, надо убедиться в том, что ни одна из них не касается экрана (станиоля). Для этого составляется цепь из лампочки (или телефона) и батарейки и один конец цепи соединяется с экраном, а другим поочереди касаются всех металлических частей деталей. При этом лампочка не должна загораться (в телефоне не должно быть щелчка). Советуем непременно проделать такую проверку.

Для заземления экрана около держателя для катушек ввертывается в панель шуруп или контакт с поджатой шайбой, которая обеспечит надежное соединение с экраном. Этот контакт соединяется с клеммой „земля“.

Соединения

Соединительных проводов в приемнике довольно много и в законченном монтажом приемнике соединения представляются в виде запутанной паутины проводов, идущих по всем направлениям. Такая „паутина“ не вышла бы на монтажной схеме достаточно вразумительной, поэтому было решено не давать полную монтажную схему, а указать только размещение деталей и словами, шаг за шагом, перечислить все соединения, которые надо сделать. Для удобства все детали обозначены какой-нибудь буквой (одинаковой и на принципиальной схеме и на разметке монтажа) и каждый контакт детали, который должен соединяться с подходящим проводом, обозначен цифрой. Например, панель первой лампы обозначена знаком $Л_1$, анодное гнездо этой панели помеченной цифрой 1, таким образом выражение, что „провод соединяется с $Л_1 1$“ обозначает, что провод должен быть присоединен к анодному гнезду первой лампы. Сеточное гнездо обозначено цифрой 2. Символ $Л_3 2$ означает сеточное гнездо третьей лампы. У трансформаторов концы обмоток обозначены теми же знаками, которые фактически изображены на трансформаторах Украинрадио. Для неимеющих таких трансформаторов заметим, что знаки *А* и + *80* означают соответственно начало и конец первичной обмотки, а знаки — *4* и *С* — начало и конец вторичной обмотки.

У переменных конденсаторов цифрами *1* обозначены подвижные пластинки. Ползунок переключателя $П_2$ обозначен знаком $П_2$, контакты этого переключателя обозначены соответственно $П_2 1$, $П_2 2$, $П_2 3$. Контактные пластинки джека (переключателя на длинные и короткие волны) обозначены через $П_1 1$, $П_1 2$, $П_1 3$, и т. д. (пластинка $П_1 1$ остается холостой). Место заземления экрана обозначено через „*Экр*“.

Держатели конденсатора *Сс* и утечки *М* на разметке не показаны, поэтому следует заметить, что, например, *М2* означает не одну из обойм утечки, а один из держателей, в которые эта утечка помещается.

При соединении гибких шнуров держателя сотовых катушек с контактами, укрепленными на полочке, надо иметь в виду следующее: если сотовые катушки, которые будут применяться любителем, намотаны в одну сторону (а так намотаны все фабричные катушки), то провода катушки L_1 должны быть перекрещены, т. е. гибкий провод от правого (на монтажной схеме) гнезда катушки L_1 должен итти к левому контакту, обозначенному через $L_1 1$, а левое гнездо должно соединяться с правым контактом $L_1 2$. Это перекрещивание нужно для того, чтобы катушки были включены правильно и приемник сразу загенерировал.

Соединения надо делать жестким монтажным проводом толщиной в 1,5—2 мм и, во избежание коротких замыканий, не проводить два соседних провода на расстоянии меньшем 8—10 мм.

Начать соединения с цепи накала, для этого контакт + *Бн* соединяется одним проводом последовательно с $r_3 1$, $r_2 1$ и $r_1 2$. Затем $r_1 1$ соединяется с $Л_1 4$ и $Л_2 3$, $r_2 2$ с $Л_3 4$, $r_3 2$ с $Л_4 3$ и $Л_5 3$.

Затем составляется цепь минуса накала. Ее удобнее всего выполнить одним проводом в такой последовательности: $Л_5 4$ — $Л_4 4$ — контакт — *Бн* — контакт + *Бс* — $Л_3 3$ — $Л_2 4$ — $Л_1 3$ — клемма *3* — пластинка джека $П_1 4$.

Далее: контакт + $Ба_2$ соединяется с $Т_2$. Одним проводом соединяются $Л_4 1$—$Л_5 1$—$Т_1$—$П_2 1$. Затем одним проводом соединяются $П_2$—$L_2 3$—*Сб2*. После этого *Сб1* соединяется с $r_1 1$, другими словами, *Сб1* припаивается к проводу, идущему от $r_1 1$ к $Л_1 4$.

После этого $Л_2 1$ соединяется с $L_2 4$. Одним проводом делается соединение $L_1 1$—$C_1 2$—$П_1 2$—$Л_1 2$.

$C_1 1$ соединяется с $П_1 5$ одним проводом соединяются *Экр*—$L_1 2$—$П_1 4$ (провод, идущий от $L_1 2$ припаивается к проводу, идущему от $П_1 4$ к *3*). Клемма *А* соединяется с $П_1 6$ и $П_1 3$.

Затем $Л_2 2$ соединяется с *Сс2* и *М2* (с держателями конденсатора *Сс* и утечки *М*). *М1* соединяется с $Л_3 3$.

Одним проводом делается соединение $Л_1 1$—*Сс1*—$L_3 2$—$C_2 2$, одним проводом делается соединение + $Ба_1$—$L_3 1$—($Тр_1$+*80*)—($Тр_2$+*80*)—$C_2 1$ одним проводом соединяются — *Бс* с ($Тр_1$—*4*) с $Тр_2$ — *4*. Затем $Л_3 1$ одним проводом соединяется с $Тр_2 А$ и с $П_2 2$. $П_2 3$ соединяется с $Тр_1 А$.

Наконец, два последних соединения: $Л_3 2$ соединяется с $Тр_1 С$, $Л_5 2$ соединяется с $Л_4 2$ и с $Тр_2 С$.

После этого под контакты + $Ба_2$, + $Ба_1$ и т. д. поджимаются шнуры, все концы контактов, выступающие с нижней стороны горизонтальной панели, откусываются и запиливаются вровень с доской и монтаж приемника на этом заканчивается.

Приведенный выше перечень соединений очень тщательно проверен и мы советуем радиолюбителям в точности придерживаться его. Проделав последовательно все эти соединения, любитель может быть уверен, что его приемник сразу заработает, если, разумеется, все детали исправны. Единственно, что может быть придется пересоединять, это концы катушки L_1 (или L_2—это безразлично), если приемник не будет генерировать.

Все соединения, о которых сказано, что их надо сделать одним проводом, следует действительно выполнять одним проводом, так как это упрощает монтаж. При соединении одним проводом следует отрезать длинный кусок монтажного провода, поджать его конец под ту клемму, которая является началом цепи, затем провести провод к следующей клемме, поджать под нее (сделав на проводе круглогубцами петлю) и вести опять дальше. Например, для цепи минуса накала начальным пунктом является гнездо накала пятой лампы $Л_5 4$. От этого гнезда провод ведется к гнезду накала четвертой лампы $Л_4 4$, затем к контакту минус *Бн*, от него к контакту плюс *Бс*, далее к гнезду накала третьей лампы $Л_3 3$, к гнезду накала второй лампы $Л_2 4$, к гнезду накала первой лампы $Л_1 3$, к клемме земли *3* и, наконец, к джеку $П_1 4$. Если бы делать все эти соединения отдельными проводами,

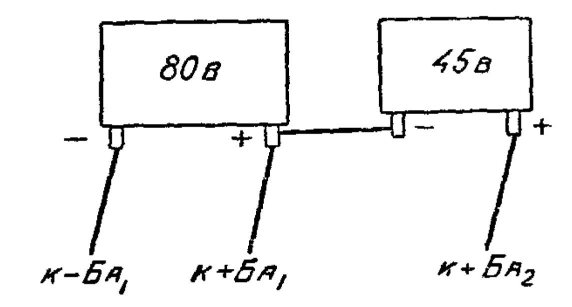


Рис. 5. Присоединение анодных батарей.

то пришлось бы сделать восемь отдельных соединений: $Л_5 4$ с $Л_4 4$, $Л_4 4$ с — *Бн* и т. д.

Может быть джек не каждому удастся раздобыть, в таком случае джек можно заменить сдвоенным ползунком. Такой ползунок указан на рис. 4, при чем его движки и контакты обозначены теми же знаками, что и пластинки джека на монтажной разметке.

Налаживание приемника

Методы испытания приемника и его налаживание много раз описывались в



Л. Кубаркин

Хорошая антенна

Существует одно чрезвычайно расплывчатое, туманное, но тем не менее очень часто без всяких пояснений употребляемое выражение — «хорошая антенна». Сплошь да рядом, в описаниях приемников приходится читать: «приемник при хорошей антенне дает то-то и то-то», «антенна должна быть хорошая» и т. д.

Что же такое «хорошая антенна»? Какую длину, высоту, сколько лучей, какую форму и проч. должна иметь антенна, чтобы она удовлетворяла понятию «хорошая»?

Вряд ли у многих радиолюбителей имеется отчетливое представление о том, что можно назвать хорошей антенной и что — плохой.

Сотрудникам редакции «Радиолюбителя» в течение последнего времени в связи с разработкой и испытаниями приемных схем, пришлось перепробовать целый ряд различных антенн и в результате этих работ с полной определенностью выяснилось, какого рода антенны наиболее пригодны для любительских целей. Радиолюбителям, вероятно, будет интересно узнать, какие же антенны в конечном счете были признаны «хорошими».

Универсальных антенн нет

У нас не так давно имели большую популярность и распространение всевозможные «универсальные» приемники. Казалось, очень заманчивым иметь всего один приемник, который был бы пригоден, как принято говорить, «для всех случаев жизни». Но жизнь скоро заставила отказаться от универсальных приемников. Эти приемники могли работать по всевозможным схемам, но по каждой схеме в отдельности работали плохо. Опыт показал, что для каждого рода приема лучше иметь специальный приемник.

Примерно, то же самое показали и испытания всевозможных антенн. Очень трудно построить такую антенну, которая была бы одинаково «хорошей антенной» для всех приемников, начиная с детекторного и кончая многоламповым и была бы пригодна для всех видов приема. Разные приемники требуют разных антенн.

Прежде чем перейти к рассмотрению наиболее пригодных типов антенн, надо рассмотреть другой вопрос.

Что мы требуем от приемника

Какие требования мы пред'являем к приемнику? Их в сущности не так много; в основном, мы требуем, чтобы прием был громким, чистым и свободным от всякого рода помех, как со стороны других станций, так и со стороны всевозможного рода атмосфериков.

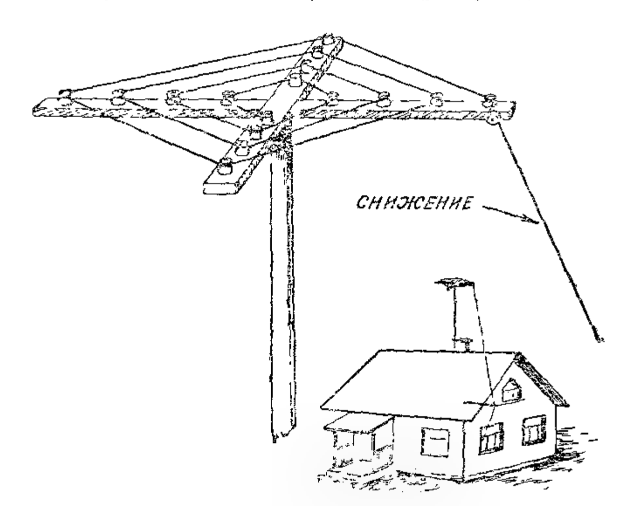


Рис. 1. Антенна с сосредоточенной емкостью.

Из этих трех требований только чистота приема зависит почти исключительно от приемника (и, конечно,

---

„РЛ". В сущности говоря, испытание и налаживание типа I—V почти ничем не отличается от испытания приемника типа 0—V, поэтому для этой цели можно руководствоваться указаниями, данными относительно приемника 0—V—I в № 6 „РЛ" за этот год на стр. 198, абзацы „Первая проба" и „Налаживание". На хорошую подборку конденсатора *Cc* и утечки *M* следует обратить серьезное внимание, так как хорошая работа приемника во многом зависит именно от этого. Вся разница в испытании приемника типа I—V по сравнению с 0—V заключается только в том, что генерация в приемнике I—V наступает только при резонансе контуров L_1C_1 и L_3C_2. Поэтому, при испытании надо катушки L_1 и L_3 взять, примерно, одинаковыми; например, по 50 витков, для облегчения генерации переключатель $П_1$ поставить на короткие волны (приключив антенну и землю), катушку обратной связи L_2 взять также в 50 витков. Катушка обратной связи приближается к катушке настройки и затем один из конденсаторов C_1 или C_2 вращается до получения генерации. Если при полном сближении катушек L_1 и L_2 и всевозможных положениях конденсаторов C_1 и C_2 генерация не возникает, то, следовательно, либо концы катушки обратной связи включены неверно, либо неверен монтаж или неисправна какая-нибудь деталь.

Работа с приемником

Судя по письмам, полученным относительно 4-лампового приемника на двухсетках, описанного в № 1 „РЛ" за этот год, многих любителей ставит в тупик способ присоединения добавочной анодной батареи $Ба_2$. Поэтому на рис. 5 изображен способ присоединения этой батареи. Допустим, что батарея $Ба_1$ взята в 80 вольт, а батарея $Ба_2$ в 45 вольт. Соединения их таковы: минус 80-вольтовой батареи соединяется с проводом, идущим от контакта — $Ба_1$; провод, идущий от контакта $+ Ба_1$, соединяется с плюсом 80-вольтовой батареи. Плюс 80-вольт. батареи соединяется с минусом 45-вольт. батареи и провод, идущий от контакта $+ Ба_2$, соединяется с плюсом 45-вольтовой батареи. Если анодная батарея одна, то провода $+ Ба_1$ и $+ Ба_2$ соединяются вместе — оба присоединяются к плюсу анодной батареи.

При работе на двух первых лампах, т. е. без низкой частоты, дополнительная батарея $Ба_2$ не нужна, она включается только при работе низкой частоты и то только в том случае, если нужен особенно громкий прием. При работе низкой частоты включается сеточная батарейка *Бс* — обычно достаточно 4 вольта. Эта батарейка способствует более громкому и чистому приему. Если этой батарейки нет, то сеточные провода (+ и — *Бс*) надо замкнуть накоротко. При положении переключателя $П_2$ на контакте I работают только две первых лампы, остальные три лампы надо загасить реостатами. При этом провод $+ Ба_2$ должен быть соединен с проводом $+ Ба_1$, так как детекторная лампа $Л_2$ при повышенном анодном напряжении может работать плохо.

Если ползунок $П_2$ поставить на контакт 2, то этим вводится одна ступень усиления низкой частоты, именно последняя ступень, состоящая из ламп $Л_4$ и $Л_5$ (или из одной лампы, если вторая вынута из гнезд). Поэтому при включении переключателя $П_2$ на контакт 2 надо зажечь лампы $Л_4$ и $Л_5$ реостатом r_3, а лампа $Л_3$ гореть не должна (реостат r_2 выведен). Помещение ползунка $П_2$ на контакт 3 вводит все лампы.

Следует запомнить еще одно правило — если к приемнику присоединена добавочная анодная батарея $Ба_2$, то при работе на двух первых лампах (ползунок $П_2$ на контакте I) надо провод $+ Ба2$ отключать от добавочной анодной батареи и соединять с проводом $+ Ба1$, если же включается низкая частота, то провод $+ Ба2$ можно (для большей громкости) соединить с плюсом добавочной батареи.

от передающей станции), громкость же приема и хорошая отстройка от всяческих помех зависит не только от приемника, но и от антенны и эта зависимость сказывается очень сильно.

Громкость приема

Громкость приема местных станций как на детекторных, так и на ламповых приемниках возрастает с увеличением высоты антенны и отчасти с увеличением ее длины и числа лучей. Но это возрастание громкости приема резко заметно только при увеличении высоты антенны до десяти—пятнадцати метров, считая от земли для загородных антенн и от крыши дома для городских. Увеличение высоты антенны сверх 10 или 15 метров почти не сопровождается особенно заметным увеличением громкости приема местных станций.

При приеме удаленных станций высота антенны разно сказывается на детекторных и ламповых никах. Для детекторного приемника высота антенны имеет решающее значение. Для приема сколько-ни удь удаленных станций на детектор антенна должна быть высока. При опытах, производимых в полутораста километров от Москвы, выяснилось, что станция им. Коминтерна становилась слышной только при антенне ве ниже 6—8 метров. При более низких антеннах, Коминтерн вовсе не был слышен. Наиболее благоприятной высотой антенны оказалось высота в 15—20 метров. Дальнейшее увеличение высоты антенны заметного усиления приема не дало.

Несколько иная картина получается при употреблении ламповых приемников. Влияние высоты антенны на громкость приема дальних станций при ламповых приемниках почти незаметно. Увеличение высоты антенны дает некоторое увеличение громкости приема, но увеличение сравнительно совсем небольшое. Многократные опыты показали, что громкость приема дальних станций при антеннах, например, в восемь и в тридцать метров высотой, примерно, одинакова или, во всяком случае, различается не на много, при чем это влияние высоты антенны на громкость приема заметно тем менее, чем совершенней приемник.

Таким образом, для детекторных и ламповых приемников при приеме местных станций увеличение высоты антенны в пределах до 10—15 метров дает увеличение громкости приема, при приеме дальних станций для детекторного приемника высота антенны имеет большое значение, для ламповых приемников—очень небольшое.

Помехи

Но громкость приема не является единственным мерилом качества приема. Прием станции будет хорош только в том случае, если передача принимаемой станции не будет смешиваться со звуками передачи другой или других станций и не будет заглушаться тресками и грохотами всевозможных помех как чисто атмосферных, так и происходящих от всякого рода электрических устройств. Для простоты мы об'единим в дальнейшем оба вида помех — от станций и от атмосфериков, одним словом,—помехи.

Зависимость между высотой и длиной антенны и интенсивностью помех очень велика. Увеличение высоты антенны и удлинение ее горизонтальной части влечет за собой резкое повышение помех. В особенности это относится к удлинению горизонтальной части антенны или к увеличению числа лучей. При длинных или многолучевых антеннах отстройка от мешающих станций становится весьма трудной и помехи со стороны атмосфериков становятся очень сильными, при чем это наблюдается в одинаковой степени в отношении ламповых и детекторных приемников.



Рис. 2. Очень „неплохая" антенна для лампового приемника.

Если сравнить то возрастание громкости приема станций, которое наблюдается при увеличении высоты и удлинении антенн с возрастанием помех, то резко бросается в глаза несоответствие их роста — помехи возрастают во много раз быстрее громкости. Это обстоятельство и является решающим при выборе антенны.

Лучше тише, но без помех

Никому не доставит удовольствия прием громкий, но сопровождающийся помехами со стороны других станций и со стороны атмосфериков. Гораздо лучше слышать несколько тише, но без помех. Это, очевидно, может быть с одинаковым правом отнесено к приему как дальных, так и местных станций и ко всяким приемникам — ламповым и детекторным.

Исходя из этого, уже легко перейти к определению того, что можно назвать «хорошей антенной» для любого приемника и любого приема.

Антенна для детекторного приемника

Детекторный приемник предназначается, конечно, для приема только местных или, во всяком случае, не особенно удаленных станций и рассматривать его можно только с этой точки зрения.

Хорошей и вполне достаточной высотой антенны для детекторного приемника будет высота в десять или самое большое в пятнадцать метров, считая за городом от земли или от крыши дома в городах. В сущности, высоту в пятнадцать метров имеет смысл применять только во внегородских условиях и если принимаемая станция находится сравнительно далеко, в городах же увеличение высоты антенны свыше десяти метров не имеет смысла.

Горизонтальную часть антенны никогда не следует делать больше, чем в один луч. При двух или трехлучевой антенне будет очень трудно отстраиваться от мешающих станций, и будут велики помехи атмосферные, трамвайные и т. д. Кроме того, многолучевые антенны обладают обычно большой емкостью, и вследствие этого при таких антеннах часто не удается прием станций, работающих на волнах порядка 300—400 м.

Длину горизонтальной части (луча) не стоит брать слишком большой. Антенна будет работать хорошо при длине горизонтальной части от 20 до 30 метров, дальнейшее удлинение антенны принесет небольшое увеличение громкости и большое увеличение помех. Форма антенны особенно большого значения не имеет, но предпочтительно брать Г-образную антенну, так как при ней помехи менее заметны.

Итак, антенна для детекторного приемника должна иметь в высоту, примерно, 10 метров и один луч длиною в 20—30 метров. Это в тех случаях, когда помехи со стороны одновременно работающих местных станций не особенно велики. Если же помехи в данном месте сильны, то для ослабления их надо уменьшать в первую очередь горизонтальную часть антенны (метров до 10, даже до 5) и, если это не поможет, то и высоту антенны.

Антенна для лампового приемника

Ламповые приемники могут применяться для приема местных или дальних станций. В зависимости от назначения приемника и должна быть выбрана та или другая антенна.

Если приемник предназначен для приема местных станций, то антенна может быть взята такая же, как для детекторного приемника. Это обеспечит хорошую громкость приема без применения обратной связи, обычно искажающей прием. Другое дело, если приемник предназначен для приема дальних станций. Хороший дальний прием всецело находится в зависимости от силы всякого рода помех. Именно, уровень помех определяет возможность приема той или иной станции, и чем больше помехи, тем меньшее количество станций можно принять в данном месте и в данное время.

Мы только что говорили, что увеличение высоты и особенно длины антенны очень немного увеличивает громкость приема дальних станций, но зато в очень большой степени увеличивает влияние помех. Отсюда вытекает, что хорошей антенной для лампового приемника, предназначенного для приема дальних станций, будет

маленькая, невысокая и короткая антенна. Такая антенна будет работать лучше большой антенны, так как если прием станции и будет немного более тихим, чем при большой антенне, то зато помех будет гораздо меньше, в результате, станций будет слышно больше, и они будут слышны лучше. А тихий, но хороший, чистый, не сопровождающийся грохотом разрядов и аккомпанементом местной станции прием можно сколько угодно усилить и довести до любой громкости. Если же станция слышна сквозь грохот разрядов, то тут уж ничего не поделаешь, она не будет годна для приема.

Какова же практически должна быть антенна для приема дальних станций?

В среднем можно считать, что хорошая антенна должна иметь в высоту метров восемь, горизонтальная часть ее должна состоять из одного луча длиною до 10 метров.

Вполне пригодны и хороши для дальнего приема так называемые антенны с сосредоточенной емкостью, состоящие из помещенной на верхушке мачты крестовины со спирально навернутым на изоляторах проводом и отходящим от спирали снижением (см. рис. 1). Высота такой антенны тоже не должна превышать 8—10 метров.

Очень не плохо работают также вертикальные и наклонные антенны длиною в 10—15 метров.

Что дает маленькая антенна

У нас не привыкли к маленьким антеннам, и большинство любителей относится к ним с недоверием. Поэтому в качестве иллюстрации приведем те результаты, которые получились при работе с маленькой антенной летом этого года. Высота антенны была 8 метров (от земли), длина горизонтальной части—6 метров, приемник 0-V-I («усовершенствованный 0-V-I» по № 7 «РЛ»), расстояние от Москвы по прямой около 8 километров. Надо еще сказать, что горизонтальная часть антенны имела громадный провес—при 6 метрах длины 2 метра провеса, — это было сделано во избежание обрыва антенны от ветра (один конец был привязан за дерево). При таких приемнике и антенне (кстати сказать, постоянно вызывавшей издевательские замечания прохожих,— какой дурак повесил такую антенну!), в течение всего лета получался почти регулярный громкоговорящий прием около двух десятков заграничных станций, по громкости достаточный для небольшой комнаты и около тридцати станций хорошо принимались на телефон. Когда для сравнения были сделаны попытки приема на длинную антенну, то большинство слабых станций принять совсем не удалось, так как их заглушали атмосферные разряды и, кроме того, возросшие помехи со стороны московских станций сделали невозможным прием порядочного числа станций, по длине волны близких к волнам московских станций.

В итоге, вопреки распространенному мнению, «хорошей» антенной оказалась самая невзрачная на вид коротенькая антенна, которая давала, подчеркиваем еще раз, очень заметное избавление от помех. На этой маленькой антенне и велась вся слежка за эфиром и вообще производились все работы, связанные с испытаниями приемников.

В качестве примера умышленно приведены результаты приема на наиболее простом приемнике 0-V-1. Приемники, имеющие усиление высокой частоты, еще менее прихотливы в отношении антенн и допускают возможность хорошего приема на совсем маленькие антеннки общей длиной в 8—10 метров, на комнатные антенны и даже на рамки.

Когда нужна большая антенна

Однако и при употреблении ламповых приемников бывают обстоятельства, когда предпочтительнее пользоваться большими антеннами, т.-е. антеннами, имеющими горизонтальную часть в 20—30 метров длиною.

Это бывает прежде всего в тех случаях, когда для получения отстройки применяется дополнительный контур, в роде описанного в № 7 «РЛ» за этот год. В этом случае большая антенна дает несколько более громкий прием, а повышенная избирательность и уменьшение атмосферных помех получится за счет сложной схемы и слабой связи с антенной.

Во-вторых, большие антенны есть смысл применять в тех благополучных местах, где не наблюдается заметных помех со стороны атмосферы и других станций и в тех случаях, когда принимаются главным образом длинноволновые станции.

Большой провес в качестве предохранителя

В загородных условиях часто приходится пользоваться деревьями в качестве точек для подвеса антенны. В этих случаях обыкновенно закрепляется только один конец антенны, а другой либо пропускается через блок, и на конце его привязывается груз, либо конец антенны привязывается к середине тетивы большого «лука», прикрепленного к дереву, и т. д. Все эти приспособления служат для предохранения антенны от обрыва при качании деревьев, но предохраняют плохо — антенна все равно часто рвется.

В качестве гораздо более простого и надежного предохранителя можно рекомендовать большой провес антенны. Наблюдения показали, что большой провес совершенно не ухудшает приемные качества антенны и не влияет заметно на устойчивость приема даже во время сильного ветра, и, следовательно, сильного качания антенны.

Провод для антенны

Не следует делать антенны из слишком тонкого провода. Повидимому, можно принять за правило, что наиболее тонкий, пригодный для антенны провод, будет полтора миллиметра в диаметре, более предпочтительно употреблять провод в два или два с половиной миллиметра.

Род провода не играет заметной роли, антенны из антенного канатика или из одножильного провода работают одинаково. Важна лишь толщина провода; например, антенны из звонкового провода работают заметно хуже антенны из провода в два миллиметра.

Влияние леса и домов

К настоящему времени не удалось еще произвести совершенно исчерпывающие наблюдения над экранирующим действием леса на прием, но имеющийся, к сожалению, не слишком богатый опыт позволяет, если не утверждать, то во всяком случае, предположить, что экранирующее действие леса велико.

Повидимому, антенна, расположенная в глубине леса, окруженная со всех сторон значительной толщей деревьев, принимает хуже, чем антенна, стоящая на открытом месте или открытая хотя бы только с западной стороны (при приеме заграницы).

С большей определенностью можно утверждать экранирующее действие домов. В городских условиях следует ставить антенны над крышами домов, а не на уровне крыш (между домами), иначе экранирующее действие дома сказывается сильно, и антенна будет плоха для приема дальних станций.

ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕЛОЧИ

Амортизированная лампа

Многие радиолюбители работают над усовершенствованием панелей для детекторных ламп, чтобы уничтожить микрофонящий звон, и делают так называемые амортизированные панели.

Тов. Шуринов (Москва) предлагает сделать следующий опыт: взять самую обыкновенную резинку для стиравия карандаша и мелко нарезать ее на отдельные квадратики, в этих резинках проделать толстой иглой или шилом отверстия с таким расчетом, чтобы в эти отверстия можно было бы продеть резинку, хотя бы ту, которую употребляют для одежды.

Завязав концы резинки, надевают ее с нанизанными кусками резины на лампу так, чтобы это кольцо из резин крепко держалось на лампе. Микрофонящий эффект у детекторной лампы после этого заметно уменьшается.

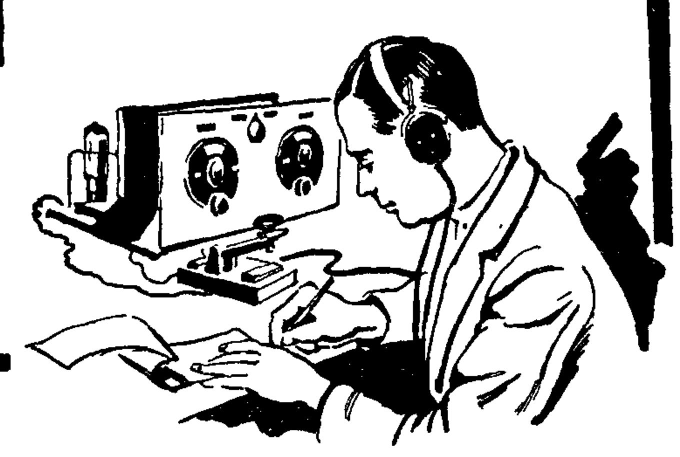
Многие радиолюбителя устраиваются иначе и амортизируют лампу, надевая на баллон лампы тяжелое металлическое кольцо (лучше всего свинцовое).

Если можно сомневаться в крепости конденсаторов, стоящих в фильтре выпрямителя, то сначала надо зажечь лампы приемника, усилителя и передатчика, на которые нагружается выпрямитель, а потом уже включить в сеть выпрямитель. Если же сначала включить выпрямитель, не дав накал лампам нагрузки, на конденсаторах фильтра выпрямителя может получиться холостое напряжение больше рабочего, и конденсаторы могут быть пробиты.

В непосредственной близости от передающей станции в хорошей радиолюбительской приемной антенне можно накалить лампочку. В Москве станция им. Коминтерна накаливает лампочки Микро на расстоянии в 1 — 2 километра.

Чем меньше берется мощность от последнего каскада усиления низкой частоты, тем лучше по качеству получается передача.

БЛОКНОТ КОРОТКОВОЛНОВИКА



ДЕРЖИ волну (QRH) своего передатчика постоянной. Если в процессе работы волна будет хотя бы немного изменяться (QSSS), оператор, принимающий твою передачу, сможет легко потерять твою станцию. Лучший способ контролировать постоянство длины волны — это слушать на биениях на приемник. Изменение тона биений укажет тебе на то, что длина волны, на которой ты работаешь, изменилась.

Коротковолновой передатчик экранировать не имеет смысла. Не нужно делать к конденсатору контура передатчика и верньера. Удлиняющая ручка к вращающейся шкале конденсатора заменит и верньер и необходимость в экране.

Если передатчик питается переменным током, то для накала генераторных ламп надо делать отдельный трансформатор. Это позволит поставить ключ Морзе в цепь первичной обмотки трансформатора высокого напряжения, что гораздо безопаснее, чем ключ, разрывающий цепь вторичной обмотки. Если поставить ключ в цепь первичной обмотки трансформатора, питающего одновременно и накал и анод, то при работе ключом лампы будут то гаснуть, то зажигаться что, конечно, неудобно.

Когда накал ламп передатчика производится от сети переменного тока через трансформатор, то при колебаниях напряжения в сети будет колебаться и длина волны, излучаемая передатчиком. Если есть возможность, накаливай лампы передатчика от аккумуляторной батареи. Накал от аккумулятора, кроме того, улучшает тон передачи.

Делай индуктивную связь контура с антенной. При этом будет постояннее длина волны передатчика и он меньше будет мешать приему других станций своим соседям — коротковолновикам.

Дросселируй в передатчике по трехточечной схеме цепи накала. Это увеличит отдачу энергии в антенну.

Передатчик хорошо дросселированный меньше мешает своим соседям-коротковолновикам при приеме дальних станций, чем передатчик плохо дросселированный.

Если во время приема изменяется тон приема — не всегда это значит, что колеблется длина волны принимаемой станции. Прежде чем писать в QSLcrd, что станция имеет QSSS, убедись в том — не садятся ли у тебя батареи, не влияет ли твое тело на настройку приемника. Может быть, что причина QSSS вовсе не на станции, которую ты принимаешь, а в настройке твоего приемника.

Если ты работаешь на выпрямленном токе от содового выпрямителя (RAC), ставь ключ в первичную обмотку трансформатора. Это не только безопаснее, но при этом выпрямитель находится под напряжением только в моменты замыкания ключа, отчего он спокойнее работает, меньше греется, пластины и раствор его работают дольше и, конечно, установка расходует меньше энергии из сети.

Начинай работу на коротких волнах с хорошей длинноволновой приемной антенной. Приступай к экспериментированию с разными типами антенны только тогда, когда уже получил хорошие результаты от обычной антенны. Сногсшибательных результатов от специальных коротковолновых антенн не жди.

На аноды ламп передатчика лучше давать не переменный ток (AC), а выпрямленный переменный (RAC). При RAC, для получения тех же результатов, можно значительно уменьшать мощность передатчика. RAC легче принимать, чем AC и RAC создает гораздо меньше помех окружающим. Выпрямить переменный ток можно или содовым или кенотронным выпрямителями.

Располагай переключатели в передатчике (антенный и рубильники накала) так, чтобы моментально переходить с передачи на прием. Для этого они все должны быть расположены под рукой.

Малейшая задержка в переходе с передачи на прием может повести к срыву QSO.

Величина тока в антенне передатчика далеко не всегда показательна. Если у одного любителя 0,3 амп. в антенне, а у другого — 0,5 амп., то нельзя говорить, что у второго мощность больше и излучение лучше. При одинаковой мощности величина тока в антенне может быть очень различной, в зависимости от применяемой гармоники (чем больше гармоники, тем меньшая сила тока должна получиться) и оттого, находится ли антенный амперметр действительно в пучности тока.

Не настраивай и не налаживай часами передатчик в радиолюбительское время работы (с 22 до 02 ч.) — это очень мешает приему, особенно в городе. Для настройки передатчика выбирай время, когда почти никто не работает. Для проверка настройки передатчика во время работы достаточно $^1/_2$— 1 минуты.

Не путай генерации приемника, слушающего какую-либо дальнюю станцию, которая тебе не слышна, с несущей волной слабого телефона.

Принимая генерацию за телефон и подстраиваясь, ты можешь сорвать другому прием антипода.

Принимая любительскую станцию, не ограничивайся записыванием только ее позывных и дня приема. Записывай подробно часы и минуты приема, ее тон (QSB), громкость (QRK), волну (QRH) колебания слышимости и волны (QSS и QSSS), помехи QRM и QRN, а также погоду и твои замечания о передаче (напр., скверную работу на ключе и т. д.). Хорошо отмечать также общие условия приема коротких волн в тот день.

Это поможет для систематизирования материала по приему и выяснения общей картины распространения коротких волн в разное время.

Работая на ключе, не давай слишком долго CQ или свои позывные. Обычно, при общем вызове CQ дается не больше 8—10 раз, обозначение своей страны два раза, свой позывной — не больше 4—5 раз.

Вся комбинация повторяется 3—4 минуты. При слишком же длительной работе слушающие тебя, не дождавшись конца, могут перейти на другие станции.

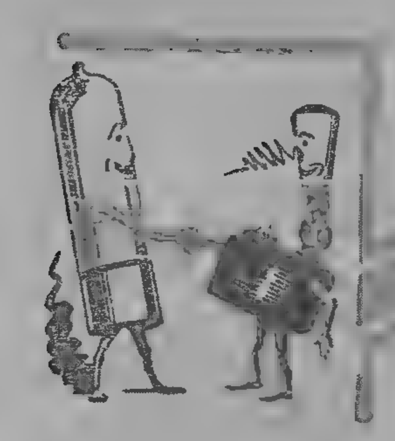
При общем вызове или при QSO старайся всячески сокращать свою работу, опускать ненужные слова (напр. „de“), не злоупотреблять знаком раздела (некоторые дают знак раздела, потом знак конца, потом „pse k“, когда можно давать просто знак конца и „k“) и давать возможно кратче позывные (при QSO — 2—3 раза)

Не пренебрегай волнами выше 50 метров. Эти волны наиболее применимы для связи на сравнительно близкие расстояния (до 1 000 км) зимой в вечерние и ночные часы. За границей любители для связи внутри страны зимой и вечером пользуются почти исключительно волнами 70—90 метров.

Не думай, что чем ближе находятся два коротковолновика между собой, тем легче вести между ними связь.

При работе на наиболее распространенном среди любителей 40-метровом диапазоне, на расстоянии от передатчика от 15—30 км до 150—300 км находится мертвая зона, где сигналы передатчика почти совсем не слышны.

Эта зона несколько передвигается в зависимости от времени суток и времени года. Наивыгоднейшее расстояние для распространения волн любительского передатчика, работающего на 40-метровом диапазоне—ночью и зимой, — от 1 000 до 2 000 км.



Лампово-детекторный приемник



(Проверен редакцией „Радиолюбителя“)

Забытый приемник

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ вниманию читателей лампово-детекторный приемник принадлежит к числу полузабытых прототипов общеизвестного регенеративного приемника. Первые сведения о регенераторе, проникшие в русскую печать в 1922 году, относились именно к подобному типу регенератора, известному в то время под названием „реактивного усилителя высокой частоты“.

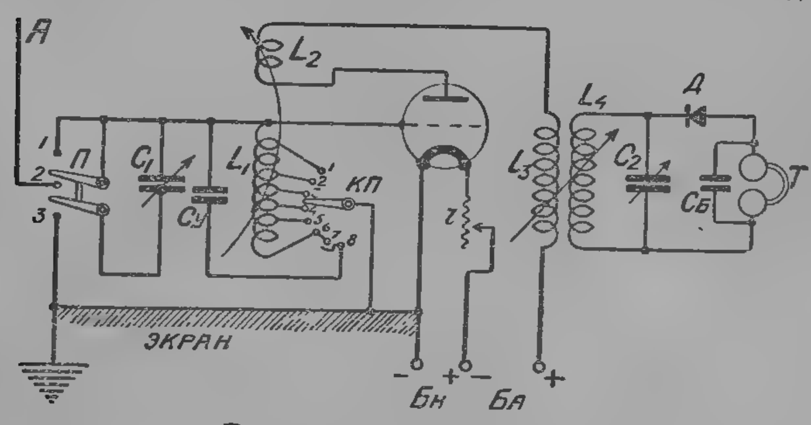


Рис. 1. Схема приемника.

Несмотря на то, что такие регенераторы с кристаллическим детектором были скоро вытеснены более дешевыми регенераторами современного типа с лампой одновременно и усиливающей и детектирующей,— все же было бы преждевременно окончательно сдавать их в архив истории.

Три преимущества

Они обладают, по сравнению со своими более молодыми сородичами, тремя преимуществами, ценными для радиолюбителей. Первое преимущесто — более чистый, более естественный прием. Кристаллический детектор менее искажает передачу, чем ламповый детектор; при кристаллическом детекторе прием получается значительно более натуральным, приятным для слушания.

Второе преимущество: благодаря наличию второго настраивающегося контура, приемник имеет острую настройку, превосходящую остроту настройки обычного одноконтурного регенератора.

И, наконец, третье — возможность градуировки замкнутого контура, что тоже очень важно для быстрого нахождения приятой уже однажды станции и определения длины волны вновь принятой станции.

Один недостаток

Справедливость требует отметить не только достоинства, но и недостатки приемника. По существу у приемника, о котором идет речь, один заметный недостаток—меньшая чувствительность к слабым сигналам, чем у нормального регенератора, он не пригоден для приема самых слабых и дальних заграничных станций. Он не подойдет для радиолюбителя-эфиролова, просиживающего ночи в погоне за Мадридами и Казабланками и дерзающего пытаться искать Америку. Это приемник с уклоном в сторону слушания, а не ловли. Его можно рекомендовать тем любителям, которые предпочитают чистенький, приятный прием какого-нибудь Бреслау, Будапешта или Кенигсвустергаузена, невнятному лепету Барселоны или чуть слышному свисту Америки.

Чистый прием заграничных станций и хороший чистый прием местных станций— вот чего должен ждать радиолюбитель от лампово-детекторного приемника.

Схема

Схема приемника изображена на рис. 1. Настраивающийся контур антенны состоит из секционированной катушки L_1, переменного конденсатора C_1 и удлинительного конденсатора C_y, который вводится в цепь, когда ползунок переключателя *КП* поставлен на контакт 7. Переключатель *П*, состоящий из сдвоенных ползунков, переключает C_1 на длинные и короткие волны. Лампа является усилителем высокой частоты. В ее анодной цепи находятся две катушки. Первая катушка L_2 служит катушкой обратной связи, вторая катушка L_3 предназначена для передачи усиленных лампой колебаний напряжения детекторному конденсатору. Детекторный контур состоит из катушки L_4 и переменного конденсатора C_2 и приключенной к контуру цепи, состоящей из детектора и телефона, шунтированного конденсатором $C_Б$. Таким образом приемник является по существу одноламповым усилителем высокой частоты с обратной связью. Детектирование производится при помощи кристаллического детектора, при чем детекторный контур индуктивно связан с анодной цепью лампы.

Детали

Катушка. Для настройки и обратной связи применены не раз описывавшиеся в нашем журнале катушки — сотовая, с отводами катушка настройки и вращающаяся внутри ее цилиндрическая катушка обратной связи. Катушка настройки мотается на болванке с 29 гвоздями, имеющей 50 мм в диаметре. Провод 0,6—0,7. Шаг намотки равен 8. Всего на катушке наматывается 98 витков, отводы делаются от 28, 42, 56, 70 и 84 витка. Катушка обратной связи мотается на картонном цилиндре диаметром 38 мм, длиною 25 мм. Число витков 90. Катушка обратной связи надевается на ось, пропущенную сквозь катушку настройки и должна свободно вращаться внутри ее. Подробные указания относительно изготовления и сборки катушки можно найти в № 1 „РЛ“ за этот год на стр. 18.

Анодная катушка L_3 и катушка детекторного контура L_4 — сменные сотовые катушки.

Конденсаторы. Переменные конденсаторы C_1 и C_2 должны иметь емкость около 600—700 см. В приемнике, изображенном на фотографии, смонтированы конденсаторы завода „Мэмза“ с максимальной емко-

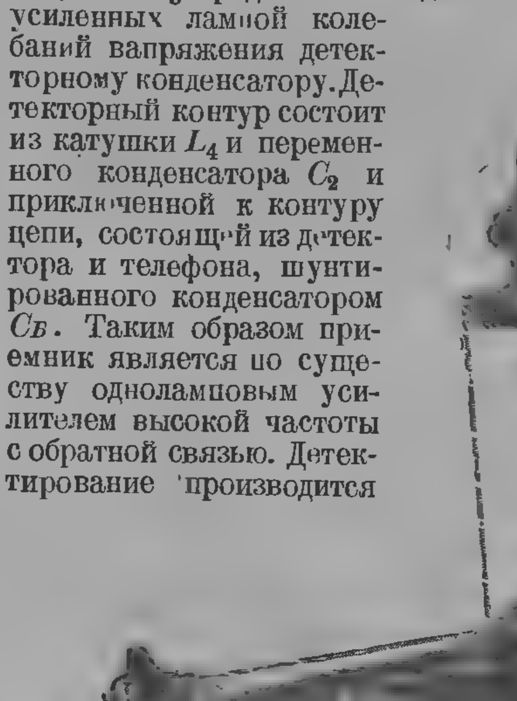




Рис. 2. Вид монтажа.

стью в 700 см. Они могут быть заменены другими конденсаторами соответствующей емкости.

Постоянные конденсаторы C_y и $C_Б$ имеют емкости: первый — 400 см, второй от 1.000 до 2.000 см.

Детектор. Детектор может быть применен любого типа и с любой детекторной парой, но наиболее желателен детектор карборундовый (карборунд — стальная пластинка), как наиболее постоянный, с несбивающейся точкой.

Прочие детали. Остальные детали не имеют существенного значения. Контакты, ползунки, реостат и т. д.— любых типов из числа имеющихся в продаже.

Ламповую панель рекомендуем взять с боковыми выводами (см. фотографию приемника).

Монтаж

Монтаж приемника производится на угловой панели. В качестве материала для панели удобно применить пропарафинированную семи- или восьми-миллиметроную фанеру. Панель из такой фанеры получается очень прочной. Размеры панели указаны на монтажной схеме.

Переднюю вертикальную стенку панели надо экранировать, для этого она сплошь оклеивается станиолем, а затем станиоль зачищается вокруг всех отверстий для прикрепления деталей и вообще в тех местах, где детали касаются панели своими металлическими частями.

Размещение деталей можно осуществить так, как это указано на монтажной схеме или на фотографии или иным способом, это не окажет влияния на работу приемника. Следует только следить за тем, чтобы катушки L_3 и L_4 не были бы расположены слишком близко к катушке L_1.

Клеммы для антены и земли удобнее всего расположить на небольшой планочке, укрепленной сзади приемника. При таком способе подведения антенны и земли провода не болтаются на лицевой стороне приемника и не портят его вида. На такой же небольшой планочке укрепляются и клеммы для подведения тока.

Удлинительный конденсатор C_y соединяется с контактом 8, под который с наружной стороны панели поджата Г-образная скобочка. Конец этой скобочки должен находить на контакт 7, но не касать я его. Расстояние от конца скобочки до контакта 7 следует подогнать так, чтобы при нахождении ползунка переключателя $КП$ на контакте 7 ползунок касался одновременно и контакта и скобки и вводил этим конденсатор C_y в цепь.



Рис. 4. Передняя панель.

Монтажный провод не следует брать тоньше 1—1,5 мм.

Угловая панель по окончании монтажа должна быть обязательно заключена в ящик. В задней стенке ящика прорезаются отверстия для планочек с клеммами для подведения антенны и земли и тока.

Рис. 3. Монтажная схема.

Работа с приемником

Поиски местных станций на приемнике производятся без всякого труда и уменья. Если принимаемая станция работает на сравнительно короткой волне, то для ее приема надо взять катушку L_3 и L_4, примерно, по 50 или 75 витков. Если длина волны больше 600 или 700 метров, то катушки L_3 и L_4 должны иметь, примерно, по 150 витков. Числа витков катушки L_3 не должны обязательно быть равными числам витков катушки L_4. Лучше всего наивыгоднейшую величину катушки L_3 подбирать на опыте (разумеется, подобрать только однажды, а в дальнейшем уже прямо ставить нужную).

Дальние станции ищутся на свист. При поисках станций надо иметь в виду, что свист станции может быть слышен и не при резонансе контуров антенны и детекторного. Поэтому детекторный контур вначале только грубо устанавливается на требуемую волну и станция ищется, как всегда, медленным вращением конденсатора C_1 и соответствующей подрегулировкой обратной связи, чтобы держать приемник у срыва генерации.

Когда свист станции найден, надо начать вращать конденсатор C_2 до тех пор, пока свист не станет наиболее громок. Затем обратная связь уменьшается до срыва генерации, оба конденсатора — C_1 и C_2 подрегулировываются на наибольшую громкость. Детектор, если только он карборундовый с постоянной точкой, тоже надо регулировать для нахождения наиболее чувствительной точки.

Для лучшей работы приемника желательно работать при таком режиме лампы, когда она не детектирует и является, следовательно, только усилителем высокой частоты. Для этого надо вынуть катушку L_3 и в ее гнезда поместить телефон. Затем, настроившись на местную станцию, надо регулировать накал, пока станция не исчезнет или почти не исчезнет. Такой накал будет наиболее благоприятен для приема.

Вообще работа с лампово-детекторным приемником не сложна и каждый любитель, умеющий обращаться с регенератором, очень быстро освоится с ним.

КОРОТКОВОЛНОВАЯ QSO установка QSL

Р. М.

Для успешного ведения двухсторонней связи на коротких волнах (*QSO*) недостаточно еще иметь хорошо сконструированные и хорошо работающие передатчик, приемник, хорошую антенну, знать азбуку Морзе, радиожаргон и международный код. Большое значение здесь имеет удобство обращения с установкой — удобно размещенные перед оператором приборы и удобный и быстрый способ переключения с передачи на прием. При недостаточной быстроте переключений приборов спортиввой установки при работе на *QSO* можно даже потерять корреспондента, пропустить его ответ, не успеть во время ответить ему, из-за чего он может быть перехвачен другим *OM*'ом.

Под спортивной установкой мы будем подразумевать такую установку, работа с которой ставит себе целью не опыты со схемами аппаратуры, питания, антеннами и т. п., а установление возможно большей продолжительности *QSO*, работы с возможно большим числом корреспондентов, возможно большей дальности действия (охота на *DX*) и т. п.

Рис. 1. Расположение приборов на столе.

Детали установки

Лучше всего начинающему любителю для ведения приема и передачи на коротких волнах пользоваться просто хорошей длинноволновой антенной, возбуждая ее при передаче на гармониках и принимая на апериодическую антенну.

Вместо заземления для передатчика хорошо иногда применять противовес. В любительских условиях он обычно представляет собою один или несколько лучей проволоки — безразлично изолированной или неизолированной, длиной по нескольку метров, натянутых хотя бы по комнате.

Передатчик для коротковолновой спортивной установки может быть сделан по описанию, помещенному в № 7 либо в № 8 нашего журнала за текущий год, или же взят какой-либо другой рациональной конструкции.

При питании передатчика от сети переменного тока необходимо поставить на стене над столом предохранители на оба полюса (так наз. пробки).

Во избежание перегорания ламп следует также поставить предохранитель в анодную цепь передатчика. Здесь следует взять предохранитель типа Бозе не больше, как на 0,25 ампера.

Ключ для установки может быть взят обычного телеграфного типа. О ключе и работе на нем читай статью А. Ф. Шевцова в № 5—6, „Р Л.", за 1926 г.

Хорошие и простые конструкции коротковолновых приемников описаны в № 8 „Р Л." за текущий год, а также в № 2 за 1926 год.

Обычно для получения бо̀льшей уверенности приема и бо̀льшей громкости принимаемых сигналов к приемнику присоединяется усилитель низкой частоты в 1—2 каскада.

Питание коротковолновых приемных устройств от выпрямителя, конечно, возможно, но не желательно, так как даже незначительный фон переменного тока мешает „вылавливанию" дальних станций.

Головной телефон для приема коротких волн безусловно желателен двуухий, хорошо отрегулированный.

Для осуществления быстрого перехода с приема на передачу и обратно, что осуществляется переключением источников питания, а также антенны, если она общая, установка должна быть снабжена переключателями. Удобная конструкция, позволяющая производить все переключения одновременно одним поворотом ручки, описана в № 9 „Р Л" за 1928 год.

Размещение приборов установки

Для размещения приборов установки следует взять стол такого размера, чтобы, сидя за ним, было бы удобно манипулировать приборами и вести запись в журнале. В глубине стола слева ставится передатчик, справа — приемник и усилитель. Последние два прибора должны быть установлены на таком расстоянии от края стола, ближайшего к оператору, чтобы перед ними можно было бы положить журнал-дневник („аппаратный журнал") и удобно вести в нем запись, а также, положив локти на стол, удобно манипулировать двумя руками с приемником. Передатчик устанавливается в глубине стола, так как работа с ним требует меньшего числа манипуляций, чем работа с приемником.

В правом, ближайшем к оператору, углу стола привинчивается ключ Морзе. Переключатель с приема на передачу удобно установить между передатчиком и приемником таким образом, чтобы удобно было управлять переключателем левой рукой. Размещение приборов на столе дано на рис. 1.

Приборы питания передатчика и приемника, т.-е. трансформаторы, аккумуляторы и батареи можно разместить под столом, но таким образом, чтобы они не стесняли ног оператора.

Монтаж установки

Наружные соединения приемной части установки желательно произвести освинцованным кабелем. В особенности это имеет большое значение в тех случаях, когда установка питается от сети.

При питании передатчика напряжением в 400—500 вольт, для монтажа установки можно применять провод марки ПР или шнур марки ШР. При более высоких напряжениях изоляция соединительных проводов будет недостаточной, а поэтому следует на провод или на каждую жилу шнура высокого напряжения надеть резиновые или эбонитовые трубки либо применять провод с высокой изоляцией. Если удастся достать так называемый тысячевольтный освинцованный кабель, то рекомендуем его применять для монтажа передающей части установки. Оболочки кабелей следует заземлить. Для того, чтобы на столе не было хаоса проводов,

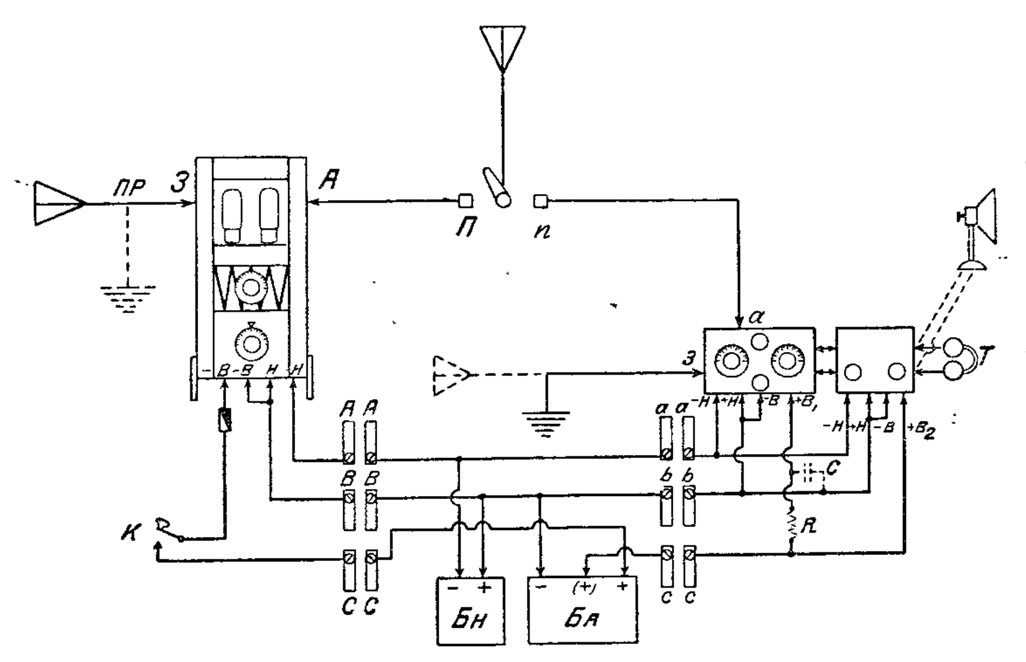


Рис. 2. Схема переключений при полном питании от батарей.

рекомендуется рядом с клеммами, к которым подводятся провода, просверлить в крышке стола сквозные отверстия и через них пропустить проводники под стол, где и делать между ними соединения. Соединения проводников опять-таки должны быть расположены таким образом, чтобы ноги оператора не могли бы в них запутаться. Если стол сверлить нежелательно, то провода следует вести под стол через ближайший край стола.

Провода от антенных клемм приемника и передатчика должны итти к соответствующим зажимам переключателя кратчайшим путем.

Отметим, что иногда можно бывает переключатель антенны с приемника на передатчик вовсе не ставить. Можно антенну просто присоединить к антенной клемме передатчика. Прием при этом ведется без непосредственного присоединения антенны к приемнику, к которому остается присоединенным только заземление. Передача энергии из антенны в колебательный контур приемника в этом случае осуществляется через ту небольшую, но вполне достаточную индуктивную связь, которая существует между катушками выключенного передатчика и приемника, поставленных вблизи один от другого.

Полное питание от батарей

Теперь рассмотрим несколько типичных схем питания коротковолновой установки.

Начнем со схемы рис. 2. Здесь питание цепей накала и анода приемника и передатчика производится от одних и тех же батарей или аккумуляторов. Как в этой схеме, так и в двух следующих схемах подразумевается, что для включения и выключения антенны и питания на передатчик и на приемник применяется конструкция переключателя, описанная в № 9 „РЛ" за этот год. В случае схемы рис. 2 при левом положении ручки переключателя, когда нож антенны входит в гнездо *П* и замыкаются пружинки *АА*, *ВВ* и *СС*: антенна и обе батареи включаются на передатчик. При правом положении ручки переключателя, когда нож антенны входит в гнездо *п* и замыкаются пружинки *аа*, *вв* и *сс*: включается приемник. Если есть возможность — на лампы передатчика дается напряжение несколько выше, чем на аноды ламп приемника и усилителя. Ключ Морзе при работе от батареи рвет одну из цепей высокого напряжения.

Иногда бывает полезно на приемник дать напряжение пониженное, по сравнению с напряжением на усилителе Для этого делают в переключателе лишнюю пару контактных пружин, включая через нее на анод приемника меньшее число элементов анодной батареи, чем число элементов, включенных в анодную цепь усилителя. Как в этой схеме, так и в последующих может понадобиться сеточная батарея усилителя низкой частоты, не изображенная на рисунках.

При приеме передатчика, работающего на батареях, получается чистый, музыкальный тон (*DC*).

Когда передатчик работает на лампах типа Микро и мощность его определяется долями ватта, применение этой схемы вполне рационально.

Питание переменным током

Для питания передатчика, работающего с „мощными" лампами, если имеется возможность, следует использовать сеть электрического тока.

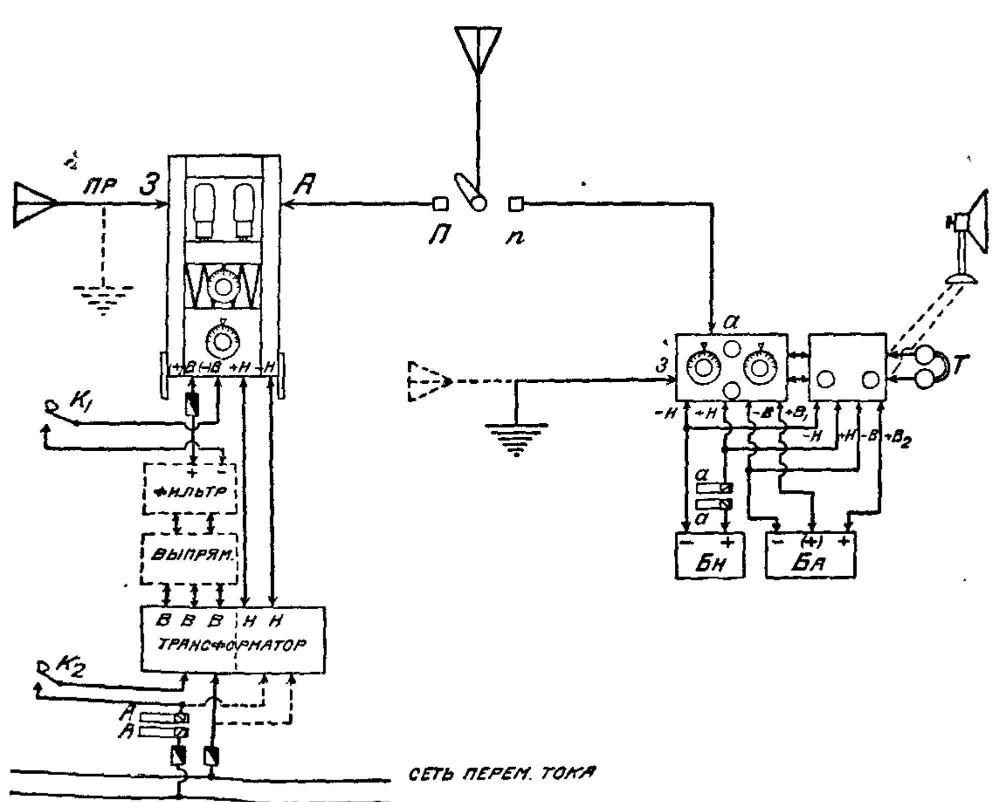


Рис. 3. Тоже при полном питании передатчика от сети переменного тока.

Начинающий коротковолновик, имеющий в своем распоряжении переменный ток, обычно начинает работу с передатчиком при питании как накала, так и анода непосредственно переменным током (*АС*) без применения выпрямителей, фильтров и т. п.

Схема подобной установки дана на рис. 3. Показанные пунктиром блоки „выпрямитель" и „фильтр" в этом случае отсутствуют и точки *В* трансформатора соединяются непосредственно с точками *В* передатчика. В одну из цепей высокого напряжения может быть введен ключ Морзе. Повышающий трансформатор необходимо бывает иметь обычно потому, что напряжение сети недостаточно для питания анодов „мощных" ламп.

Для накала ламп передатчика можно на том же трансформаторе высокого напряжения сделать еще одну дополнительную низковольтную обмотку, но желательно все же иметь для накала отдельный трансформатор. Соображения, побуждающие нас к этому, следующие: ключ, разрывающий цепь высокого напряжения (K_1), даже снабженный защитными приспособлениями в виде чехла, изолирующих ручек — все же представляет известную опасность для оператора, который может при случайном прикосновении к металлическим частям его получить удар электрическим током высокого напряжения. Ключ поэтому желательно ставить в первичную обмотку трансформатора и разрывать таким образом цепь более низкого напряжения. При общем трансформаторе для анода и накала и при включении ключа в первичную обмотку трансформатора, размыкание ключа гасило бы лампы передатчика, а при обратном замыкании его на тот небольшой интервал, который соответствует точке или тире азбуки Морзе, нити генераторных ламп, благодаря своей тепловой инерции, не успевали бы накалиться до полной температуры. Недокал нитей приводит к тому, что передатчик может вовсе не загенерировать, а если и загенерирует, то волна его, благодаря изменению температуры нити, все время будет „прыгать", мощность ламп не будет использоваться и вообще прием такого передатчика будет невозможен. При отдельном трансформаторе накала можно все время, оставляя его включенным, разрывать ключом K_2 только цепь первичной обмотки трансформатора высокого напряжения, как изображено на рис. 3. При этом трансформатор накала (трансформатор накала при такой комбинации на рис. 3 изображает правая часть блока „трансформатора", отделенная пунктиром от левой части, изображающей трансформатор высокого анодного напряжения) присоединяется к сети, как изображено пунктирными линиями. Если отдельный трансформатор накала делать затруднительно и приходится рвать ключом цепь высокого напряжения, то ключ K_1, во всяком случае, нужно поставить в анодную цепь, присоединенную к нитям накала, так как обычно нити заземляются и, следовательно,

Рис. 4. Схема переключений при питании анода передатчика от сети (все остальное питается батареями).

такое включение ключа менее опасно, чем включение ключа в цепь высокого напряжения, идущую к анодам генераторных ламп.

Питание анода передатчика от выпрямителя

Усовершенствованием схемы будет введение между обмоткой высокого напряжения и передатчиком блока „выпрямитель" для перехода на работу на выпрямленном токе (*RAC*) и далее введение блока „фильтр" для сглаживания пульсаций выпрямленного тока и перехода на работу на постоянном токе (*DC*). При работе без фильтра ключ может быть включен как в первичную обмотку трансформатора высокого напряжения, так и в минус высокого напряжения. При содовом выпрямителе ключ лучше ставить в первичную обмотку трансформатора также из тех соображений, что он не все время будет находиться под напряжением, отчего он будет меньше греться и спокойней работать. При работе с фильтрами, в которых стоят конденсаторы большой емкости, ключ можно ставить только в цепь высокого напряжения (минус). При ключе в первичной обмотке трансформатора работа ключом будет создавать такую картину: при разрывании цепи на конденсаторах будет некоторое время оставаться заряд, которого хватит для того, чтобы в течение некоторого периода питать аноды ламп передатчика и в результате момент прекращения колебаний и прекращения излучения в эфир не совпадет с моментом размыкания ключа. При замыкании ключа, благодаря тому, что требуется некоторое время на зарядку конденсатора, а при кенотронном выпрямителе и на накал кенотронов, напряжение анода не сразу достигнет нормальной величины. В результате передача получится не четкая и принимать ее будет невозможно. При питании от выпрямителя (*DC*, *RAC*) следует накал ламп шунтировать потенциометром и конденсаторами, включая минус высокого напряжения на среднюю точку.

Приемник при схемах рис. 3 включается замыканием контактов *aa* и включением антенного переключателя в гнездо *n*.

При этих схемах включение передатчика производится при замыкании контактов переключателя *AA*, дающих напряжение на трансформаторы из сети электрического тока и включение антенны на гнездо переключателя *П*.

Питайте накал передатчика от аккумулятора

При питании анода от выпрямителя для накала лучше применять аккумулятор, так как это дает лучший тон передачи (*QSB*). Кроме того, при питании накала передатчика от аккумулятора более устойчива длина излучаемой волны (слабее *QSSS*), так как в этом случае нет тех колебаний напряжения накала, которые имеют место при питании от сети электрического тока от изменения нагрузки в сети.

Схема с такой заменой трансформатора накала аккумулятором дана на рис. 4. Включение передатчика производится путем включения сети на трансформатор высокого напряжения при замыкании пластинок переключателя АА и включением аккумулятора при замыкании пластинок *BB* и *CC*. Включение приемника производится путем включения накала при замыкании пластинок *bb* и *cc*.

Антенна переключается так же, как на двух предыдущих чертежах.

Принцип действия контактных выпрямителей

С. Клусье

Действие контактного выпрямителя аналогично работе большого детектора, так как все действие сводится исключительно к месту контакта между разнородными веществами. Кстати, под контактным выпрямителем условимся понимать выпрямляющую переменный ток систему, работающую исключительно от соприкосновения двух разнородных тел.

Из многочисленных пар, выпрямляющих ток, выброшенных на рынок промышленностью, фактическое применение, как наиболее устойчивые, получили две пары: первый, так называемый купроксный выпрямитель, состоящий из красной меди, покрытой слоем пунцовой окиси меди и с индиферентным металлом — свинцом, прижатием к поверхности окиси меди (выпрямляющим действием обладает контакт между медью и окисью меди). Выпрямитель считается очень устойчивым и дает плотность тока 0,2А на кв. см. Выпрямитель, как и все остальные, строится по четырехтактной системе, т.-е. выпрямляет обе фазы. Выпрямляющее действие его приблизительно 1 : 2.000, т.-е., пропуская два ампера зарядного тока, он дает в обратную сторону 1 mA.

Вторым типом является несколько менее устойчивая, но значительно более мощная серно-сернисто-медная с алюминием пара с тем же индиферентным металлом—свинцом, следовательно, выпрямляющая пара получает следующий вид: свинцовое кольцо, являющееся токонесущим контактом, к которому под давлением в несколько тонн припрессован двух-трех-миллиметровый слой особым образом обработанной смеси серной и сервистой меди (контакт—свинец-масса является абсолютно индиферентным). К другому отшлифованному концу массы, которую впредь будем называть „галетой", прижат лист обезжиренного химически-чистого алюминия (чем чище алюминий и, в особенности, чем меньше в нем угля, тем устойчивее работает выпрямитель). Выпрямляющим контактом является — контакт галета-алюминий.

Как же действует такой выпрямитель? Теория, об'ясняющая работу выпрямителя, выдвинутая лабораторией имени А. Ф. Иоффе, (Ф. Т. И.) об'ясняет дело следующим образом: при подведении одного полупериода переменного тока к выпрямляющему агрегату получается следующая картина: если направление тока совпадает с „пропускающим направлением агрегата", то в массе галеты восстанавливается целый ряд металлических мостиков-жилок, имеющих форму верхушки дерева и названных поэтому „дендритами". Естественно, что по этому металлическому проводнику весь ток, за малыми потерями от нагревания, легко пройдет; при подведении полупериода обратного направления тока, дендриты, работающие контактом с алюминием и не могущие проводить ток или образоваться от алюминия в сторону свинца, моментально рассасываются, возвращаясь в первобытное состояние. Таким образом, второму полупериоду предоставляется преодолеть полное и очень высокое сопротивление галеты, а главным образом, контакта галета-алюминий.

Собрав четыре таких агрегата по четырехтактной схеме, мы получим выпрямитель, выпрямляющий оба полупериода.

Наиболее выгодным напряжением, от которого работает такой выпрямитель, является 11—13 V переменного тока. На выходе при диаметре галеты 1,6 см получается 6—8 V выпрямленного тока при максимальной нагрузке 3—3,5 А.

Больным местом выпрямителя является контакт галета-алюминий, который следует всегда содержать в сугубой чистоте.

Питание непосредственно из сети

При питании из сети постоянного тока, напряжение которой обычно бывает в 220—440 вольт, схема рис. 4 остается та же, только отпадает надобность в блоках „трансформатор" и „выпрямитель".

Еще о ключе

В заключение укажем еще на несколько возможных способов включения ключа. При всех этих схемах анодное напряжение остается включенным на аноды ламп все время.

Ключ можно подставить в цепь сетки генератора. Размыкание цепи сетки приводит к прекращению колебаний, замыкание—к новому их возникновению. Этот способ не всегда пригоден. При недостаточно хорошей изоляции сетка-нить генераторных ламп генерации может не исчезнуть, а сделаться прерывистой, т.-е. прекращение излучения в эфир мы не получим, а получим только изменение характера генерации.

Возможно ключ ставить в цепь антенны или провод, идущий к земле или противовесу.

Имеет применение также способ „расстройки" передатчика путем включения параллельно катушке при помощи ключа небольшого дополнительного конденсатора или короткого замыкания части витков катушки. В последних трех случаях, когда ключ стоит в цепях высокой частоты, имеет место влияние руки на частоту, генерируемую передатчиком и поэтому применение этого способа нельзя считать во всех случаях приемлемым. Кроме того, способ расстройки создает опасность срыва колебаний в момент размыкания ключа, что не при всяком режиме могут перенести генераторные лампы.

В заключение несколько слов о работе коротковолновой спортивной установки.

Установка всегда находится в рабочем состоянии. Для приведения ее в действие следует „разземлить" антенну, сесть за стол, надеть телефон на уши и поставить переключатель либо в правое, либо в левое положение, в зависимости от того, с приема или с передачи желательно начать работу. При любой схеме установки переключение с приема на передачу и обратно производится простым перекладыванием ручки переключателя с одной стороны на другую. При передаче не следует снимать телефон с ушей, чтобы не замедлять перехода на прием.

Коротковолновая спортивная установка разработана под непосредственным руководством А. Ф. Шевцова при участии В. Б. Вострякова.

ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ СЕТИ

(Практические указания по их проектированию и эксплоатации)

Инж. М. Г. Марк

БЫЛО время, когда ряд весьма авторитетных работников (особенно из Наркомпочтеля) оспаривали целесообразность организации трансляционных сетей и использования проволоки в деле радиофикации страны. Сейчас на основании опыта последних лет видимо никто больше в этом не сомневается. Наркомпочтель, в руки которого перешло все дело государственного радиовещания, предполагает даже ряд маломощных провинциальных передатчиков (типа „Малый коминтерн") переделать в мощные усилители для местных трансляционных узлов. Что ж?.. „Лучше поздно, чем никогда", скажем мы на это.

Вопрос о трансляционных сетях мало изучен! Имеется подробно разработанная теория телефонных линий; однако, применить ее целиком к трансляционной сети нельзя. Трансляционная сеть занимает некоторое промежуточное положение между силовыми сетями и телефонной сетью. С первой она имеет то общее, что к одной магистрали (линии) присоединены параллельно в разных местах ряд потребителей энергии.

В телефонных же сетях каждая линия имеет обычно одну определенную нагрузку лишь в конце линии. Но в отличие от осветительной сети мы в трансляционных сетях имеем дело с током звуковой частоты, и в очень большом диапазоне частот — в пределах от 20 до 10.000 пер. в секунду.

Здесь приходится даже при небольших расстояниях (несколько километров) считаться с емкостью и самоиндукцией самой линии. В этом трансляционная сеть имеет много общего с телефонными линиями.

В настоящей статье мы отнюдь не ставим себе задачи дать какие-либо теоретические соображения относительно расчета сетей; мы дадим лишь ответы на самые насущные практические вопросы постройки и эксплоатации сети. Мы поделимся тем опытом, который накопился у радиостанции МГСПС.

Опоры

Первый вопрос, возникающий при проектировании сети в городе или в каком-либо поселке это: нужно ли ставить свои собственные столбы, или можно использовать опоры существующих воздушных сетей — телефонных, электроосветительных, трамвайных. В Москве, в Ленинграде, отчасти в Богородске трансляционные линии идут по трамвайным мачтам. Опыт показал, что индуктивное воздействие благодаря толчкам трамвайных токов на трансляционных линиях заметно не сказывается. Существует некоторая опасность попадания на трансляционный провод трамвайного тока (500—600 в), который может сжечь у потребителя громкоговоритель и причинить ряд других неприятностей.

Однако, практика показала, как с этим бороться. Во-первых, по трамвайным столбам надо трансляционную линию тянуть обязательно проводом с высокой изоляцией. Ни в коем случае не голым проводом! Лучше всего для этого брать провод — ПР или ПРГН. 2,5 или 4 кв. В таком случае высокое напряжение на линию попадает очень редко; по опыту Москвы—при разветвленной линии общим протяжением свыше 250 километров, не чаще одного, двух раз в год. Кроме этого у каждого потребителя необходимо последовательно с громкоговорителем ставить предохранители в виде конденсаторов с пробивным напряжением в 1,5—2 раза большим, чем трамвайное напряжение.

Трамвайные мачты неудобны еще тем, что при движении трамвая слегка раскачиваются. Благодаря этому трансляционные линии быстро провисают и их приходится периодически подтягивать. Несмотря на эти недостатки, можно смело рекомендовать широкое использование трамвайных мачт в качестве опор для трансляционных сетей. Трамвайные станции, которые иногда с неохотой предоставляют свои мачты для этих целей, не несут от этого никакого ущерба. В Москве, напр., за время существования трансляционной сети МГСПС (свыше 4 лет) не было ни одного недоразумения с управлением МГЖД.

Опыт ряда провинциальных трансляционных узлов (Серпухов и др.) показал, что в качестве опор можно также использовать столбы осветительной сети. Необходимо лишь трансляционные линии располагать подальше от силовых проводов (метр—полтора), и через 3—4 столба перекрещивать провода.

Большой практический интерес представляет возможность использования столбов телефонных линий. Основная опасность, с которой приходится в этом случае считаться, заключается в том, что токи, идущие по трансляционным проводам, могут влиять на телефонные линии и благодаря этому трансляция будет мешать телефонным разговорам.

Опыт ряда трансляционных сетей, построенных радиостанцией МГСПС, показал, что размещение телефонных и трансляционных линий на одних столбах даже на больших расстояниях в несколько десятков километров вполне возможно, но лишь при условии тщательно выполненной проводки как телефонной, так и трансляционной сети. Малейшая утечка на землю или между проводами (а для этого достаточно, напр., чтобы голый провод касался столба или крючка изолятора) уже делает телефонный разговор почти что невозможным, благодаря сильному воздействию со стороны трансляционных проводов. Если телефонные линии однопроводные (другим проводом служит земля), то влияние обычно настолько велико, что разговор по телефону во время трансляции невозможен.

То же относится и к искусственным линиям (если по двум парам проводов ведутся три разговора). Так, например, на Шатурских торфяных промыслах радиостанцией МГСПС оборудована по местным телефонным столбам трансляционная сеть (26 километров длины). Влияния на телефон почти нет; оно заметно сказывается и вызывает иногда недовольство администрации лишь на одной магистрали, где имеется искусственная линия.

На Орехово-Зуевских торфяных промыслах, где однопроводная телефонная сеть, опыт использования телефонных столбов для трансляции оказался неудачным. При использовании телефонных столбов трансляционные провода следует тянуть на расстоянии не меньше 1 метра от телефонных, располагая их по возможности симметрично, по отношению к последним; не реже, чем через 3 пролета необходимо делать перекрещивание трансляционных проводов. Проводка должна быть сделана очень тщательно.

Провод

Каким же проводом тянуть трансляционную сеть — голым или изолированным? Если используются в качестве опоры трамвайные мачты, то можно пользоваться лишь изолированным проводом (ПР 4 и ПР 2,5 кв.). При использовании телефонных столбов или столбов от осветительной проводки, целесообразно тянуть голым бронзовым проводом (1,5 и 1,2 мм), но лишь вдалеке от заселенных мест. Так, в Серпухове, например, проложен голый провод по городу. Благодаря этому Серпуховской радиостанции приходится вести бешеную борьбу с „зайцами", срывающими все время нормальную работу сети. В самом деле: достаточно из окна дома, возле которого проходят трансляционные провода, зацепиться за них двумя проволочками и счастливый обитатель этого дома имеет у себя трансляцию. Так как у него обычно нет громкоговорителя и даже телефонных трубок, он слушает на переделанную им самим форпостную трубку, или что-нибудь ей подобное и этим ухудшает работу всей сети. Поэтому, наш совет всем строящим трансляционные сети не гнаться за дешевизной и не подвешивать голых проводов там, где линия идет по населенным пунктам.

Внутренняя проводка

Внутренняя проводка может быть выполнена — шнуром, парным гуперовским проводом и, наконец, обычным телефонным кабелем.

С точки зрения эксплоатации, наиболее удобен свинцовый кабель. Вскрыть свин-

цовую оболочку кабеля и присоединиться к проводам довольно трудно, поэтому возможность самовольных отпаек при кабельной проводке мало вероятна; помимо этого кабель долговечен и в сыром месте он не дает утечек. Прокладка кабеля не портит помещения. Немного большие первоначальные расходы с лихвой будут покрыты впоследствии. Внутренние магистрали могут в зависимости от характера дома итти вертикально или горизонтально.

Если дом имеет коридорную систему (как обычно построены казармы, большие общежития, гостиницы), то по каждому коридору прокладывается горизонтальная магистраль, от которой уже берутся отпайки в отдельные комнаты или квартиры. Если дом имеет несколько этажей, то можно снаружи на столбе поставить общий разрывной пункт, чтобы была возможность выключать каждый этаж в отдельности, и от этого разрывного пункта подать через окна отдельную линию в каждый этаж. Можно поступить и иначе: сделать один ввод в под'езд, проложить стояк (вертикальная магистраль) и к ней присоединить все горизонтальные магистрали.

В обычных домах, где в каждом этаже расположено несколько изолированных квартир с собственным выходом на лестницу, целесообразно проложить ряд стояков [1] (по числу лестниц) и брать от стояка отпайки в квартиры на площадках лестниц. На чердаке ставится в таком случае разрывная коробка для каждого стояка; к ней с крыши через отверстие в стойке (см. статью тов. Чечика в „РЛ“ № 7 и чертеж стойки на стр. 247) подаются провода сети и от нее же идет № 7 стояк (кабелем). По крыше дома прокладывается воздушная магистраль и над каждым под'ездом ставится траверза (стойка), через которую и подаются провода в разрывную коробку на чердаке. Можно сделать лишь один ввод через крышу и по чердаку кабелем проложить горизонтальную магистраль.

Подавать воздушную линию через окно, как показал опыт, нецелесообразно: при сбрасывании снега, при наружном ремонте дома провода легко могут быть оборваны; поэтому радиостанция МГСПС, как правило, делает ввод через чердак, описанным выше путем.

В местах разветвления кабеля (отпайка от магистрали) и непосредственно у каждого абонента ставится универсальная

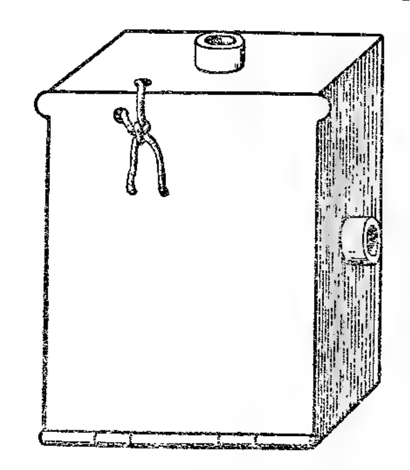


Рис. 1. Внешний вид разветвительной коробки.

коробочка специальной конструкции. Общий вид ее показан на рисунке 1.

Коробочка сделана из железа, она при помощи винтов или дюбелей непосредственно прикрепляется к стене. Коробочка имеет три отверстия для кабеля — сверху, снизу и сбоку.

[1] Там, где есть черные лестницы, можно стояки прокладывать по черным лестницам.

Эта коробочка служит разветвительной коробкой и в ней же помещается ограничитель (конденсатор). Устройство вкладыша коробочки и принципиальная схема его показаны на рис. 2. Допустим, что в квартире имеется один лишь абонент; тогда такая коробочка ставится на площадке около двери в квартиру; через коробочку проходит магистраль к следующей квартире, а в эту квартиру идет отпайка, заблокированная двумя вставленными в коробочку конденсаторами. Линейный монтер может отсоединить абонента, не входя в квартиру, вытащив из коробки конденсатор. Если в квартире два или больше абонентов, то у наружной двери ставится тоже коробка, но уже без конденсаторов с соединенными накоротко гнездами для конденсаторов. У каждого же абонента в коридоре квартиры ставится коробочка с конденсаторами. При вводах в клуб, в столовую и т. д. ставится та же самая коробка у каждой отпайки. Эта же коробка может служить разрывной коробкой на чердаке для отсоединения целого стояка; тогда

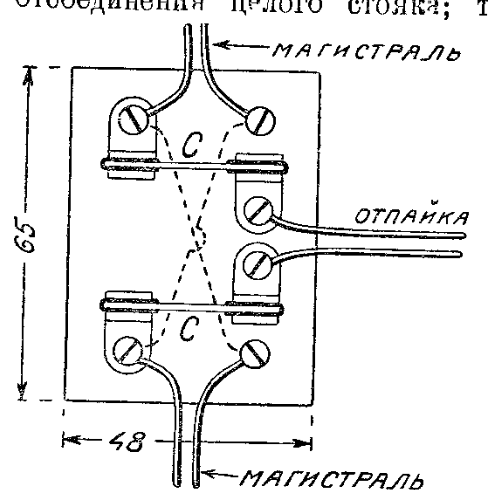


Рис. 2. Схема коробки.

только вместо конденсаторов нужно вставить медные пластины. После коробочки у каждого абонента ставится обычная фарфоровая или карболитовая розетка. Таким образом, описанная выше коробочка является универсальным прибором. Стоимость ее равна 1 р. 20 к. Приобрести ее можно через посредство радиостанции МГСПС. Конденсаторы для этой коробочки имеют обойму без ушков. Их (конденсаторы) производит в Москве коллектив „Профрадио“.

Разрывные пункты

Наиболее частые и наиболее злокачественные повреждения у воздушных сетей — это короткое замыкание линии. Нужно сказать, что короткое замыкание бывает сравнительно редко оттого, что один оголенный провод на линии провис и касается другого. В большинстве случаев короткие замыкания происходят благодаря нарушению абонентами правил пользования сетью и благодаря вредителям или „зайцам“. Очень часто абонент, если у него не работает трансляция, сам вскрывает коробочку, вынимает конденсаторы и замыкает концы накоротко. Если его громкоговоритель не в порядке, имеет внутреннее замыкание, этого достаточно, чтобы вся линия „села“, т.-е., иными словами, значительно понизилась слышимость у всех абонентов этой линии.

Иногда поражаешься изобретательности некоторых „зайцев“: тончайшим проводом (d = 0,05) при помощи булавочек заяц совершенно незаметно где-нибудь на крыше, где проходит трансляция, присоединяется к проводам и этим портит сразу всю линию. Радиостанция МГСПС за последний год изловила свыше ста таких зайцев. В большинстве случаев это подростки, за которых потом приходится отдуваться их родителям (в покрытие причиненных убытков радиостанция взимает с зайца 25 рублей).

Благодаря правильно налаженному контролю на радиостанции МГСПС каждый заяц обычно может просуществовать лишь несколько дней. После этого его обнаруживают и „накрывают“ к величайшему его удивлению. Несмотря на это „зайцам“ иногда все же удается на 1—2 часа испортить линию. Ниже мы подробно расскажем, какими мерами можно вести борьбу с зайцами и как их обнаруживать. Сейчас же нам важно еще раз подчеркнуть тот факт, что наиболее частые причины повреждения линий — это короткие замыкания.

Поэтому при постройке сети необходимо принять ряд мер к тому, чтобы наиболее быстрым путем локализовать повреждение от короткого замыкания. Это достигается следующими путями. Во-первых, надо иметь побольше магистралей, заходящих в узел. На рисунке (3*а* два района питаются от одной магистрали [1]) на рисунке 3*б* те же потребители питаются от двух магистралей, при чем на известном расстоянии обе магистрали идут по одним и тем же столбам.

С точки зрения борьбы с последствиями коротких замыканий второй вариант (рис. 3 *б*) целесообразнее; если произойдет короткое замыкание в одном районе, то магистраль, питающую его, можно на узле быстро выкинуть и работа другого района не пострадает.

Вторая мера, дающая возможность локализировать короткие замыкания и, главное, быстро находить места повреждения на линиях — это разрывные пункты. Разрывной пункт представляет собою металлический ящик, помещаемый обычно на столбе. К нему подходят концы магистралей. Общий вид его изображен на рис. 4. В ящике имеется эбонитовый вкладыш (см. рис. 4) с четырьмя парами гнезд (на рис. 5 имеется 8 пар; назначение остальных четырех пар будет об'яснено ниже). К каждой паре подходят концы магистралей. При помощи вилок, соединенных между собой шнуром, можно делать любые переключения. Такие разрывные пункты необходимо ставить во всех местах разветвления сети (см. рис. 3 *в*), чтобы каждую из ветвей можно было быстро отключить; а так же на длинных прямых участках сети, особенно если они густо загружены абонентами. Сеть радиостанции МГСПС имеет около 100 разрыв-

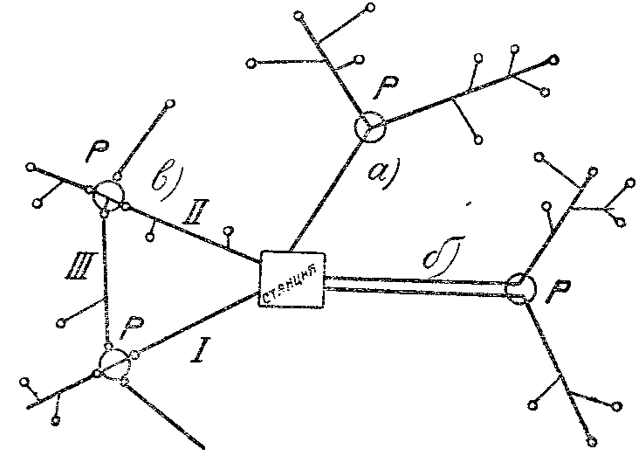


Рис. 3. Схемы питания потребителей.

ных пунктов. Хорошо так же при проектировании сети предусмотреть возможность питания основных наиболее важных участков от двух систем магистралей. Например, на рисунке 3 *в* линия III может пи-

[1] Для простоты на рисунке оба провода магистрали обозначены одной линией.

таться от линии I или от линии II (смотря потому, как они будут соединены в разрывных пунктах). Можно так же при желании питать линию III одновременно от обеих магистралей. В таком случае мы имеем кольцевую систему [1]).

Ограничители и их назначение

Мы уже говорили выше, что в целях предохранения абонентов от опасности попадания высокого напряжения, вводы необходимо блокировать конденсаторами. Помимо этого конденсаторы служат ограничителями. Если абонент замкнет на коротко свою отпайку, то вся линия от этого не пострадает, ибо включенные в отпайку конденсаторы представляют собою известное сопротивление для токов звуковой частоты. Если абонент захочет нелегально сделать себе несколько отпаек, присоединив их к розетке, то у него уменьшится слышимость, ибо через конденсаторы будет течь больший ток, а потому на клеммах конденсатора будет большее падение напряжения. Но помимо всего указанного, конденсаторы дают возможность бороться с „зайцами" и нелегальными отпайками. При измерении постоянным током линия должна показывать сопротивление равное бесконечности, ибо все громкоговорители заблокированы конденсаторами. Если линия показывает тем не менее сопротивление, то линейный монтер выезжает на линию, измеряет в разрывных пунктах при помощи переносного омметра сопротивление отдельных участков линии и определяет таким образом поврежденный участок. Затем монтер внимательно обходит его, ища на нем „тайного вредителя". Включение последовательно с громкоговорителем конденсаторов достаточной емкости не искажает заметно передачи. Для большинства громкоговорителей („Божко" „Рекорд" и др.) достаточно включать емкость порядка 35—40 тысяч сантиметров.

Рис. 4. Разрывной пункт.

Устройство выходного щитка

На рисунке 6 изображена принципиальная схема выходного и измерительного щитка для узла с 3 магистралями и выходом одного мощного усилителя.

У самого выхода линий каждый провод снабжен грозовым разрядником (*ГП*), предохраняющим трансляционный узел от зарядов атмосферного электричества, попадающих на линию.

В Сормове этим летом сгорело все усилительное устройство оттого, что не стояли эти разрядники. Если, несмотря на грозовые разрядники, блуждающая волна или случайно попавшее на линию высокое напряжение подойдет к усилителю, сгорит предохранитель (трубочка „Бозе" на 0,5 или 2 ампера в зависимости от загрузки линии). Дальше оба конца каждой линии подходят к двухполюсному перекидному рубильнику. При верхнем положении рубильника линия соединена с выходом усилителя, при нижнем положении — линии включена на „разговор" (см. ниже). На выоде усилителя стоят последовательно в обоих проводах конденсаторы в несколько микрофарад каждый [1]). Назначение их иметь возможность измерять сопротивление линии во время работы. До предохранителей от каждой линии берется отпайка, которая ведет к двойному переключению на 3 направления. Устанавл вая этот переключатель на одно из 3 направлений, мы ставим одну из 3 линий на измерение. Второй такой же переключатель дает возможность измерять сопротивление проводов линии междусобою (среднее положение), или сопротивление между одним проводом и землей (крайнее положение).

Когда линия ставится на измерение, то сперва вольтметр (а 600 в) показывает, нет ли на линии высокого напряжения [2]) и лишь после этого путем нажатия кнопки включается омметр, показывающий сопротивление линии. С омметром последовательно включено два дросселя. Это дает возможность измерять постоянным током сопротивление линии во время работы. Ток звуковой частоты не может проникнуть в прибор благодаря дросселям; постоянный же ток не может замкнуться через обмотку выходного трансформатора, ибо усилитель заблокирован конденсаторами. Когда линии не работают, рубильники опущены вниз и линия включена на „разговор", т.-е. линия подведена к обычному двухпроводному телефонному гнезду, который соединен с блинкером. Монтер, имея при себе телефонный аппарат с вызовом, может с любого места линии вызвать техника на узле и говорить с ним по телефону. При большой протяженности линий такое устройство крайне облегчает обслуживание линии.

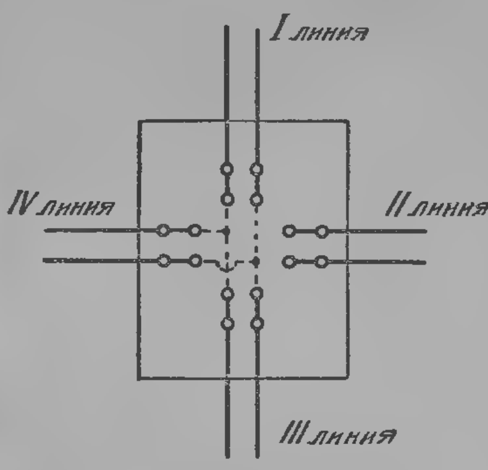


Рис. 5. Схема разрывного пункта.

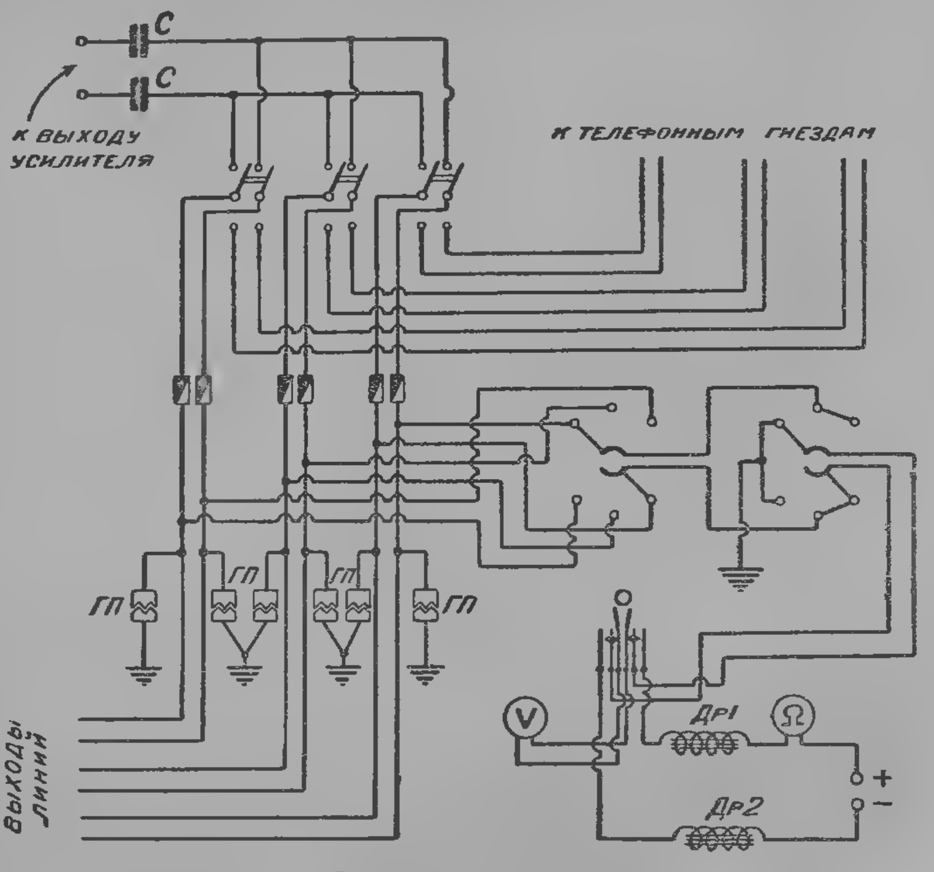


Рис. 6. Схема выходного щитка.

Переносный омметр

Как показал опыт, крайне важно иметь возможность измерять сопротивление линии в разных участках во вр мя работы линии. Дело в том, что большинство „зайцев" включаются в сеть лишь во время передач, ловить их можно в это же время. Поэтому линейный монтер должен быть снабжен специальным переносным омметром. Схема такого омметра показана на рис. 7. В каждом разрывном пункте (см. рис. 5) помимо основной пары гнезд, есть еще дополнительная пара, соединенная накоротко с основной. При помощи вилок и шнура, гнезда омметра (T_1 T_2) соединяются с дополнительными гнездами в разрывном пункте; после этого вытаскиваются из основных гнезд разрывного пункта вилки, соединявшие магистраль. Благодаря этому передача нигде не прекращается, ибо магистраль соединена через конденсаторы C_1 и C_2 (в 2—3 *МФ* каждый), находящиеся в ящике омметра.

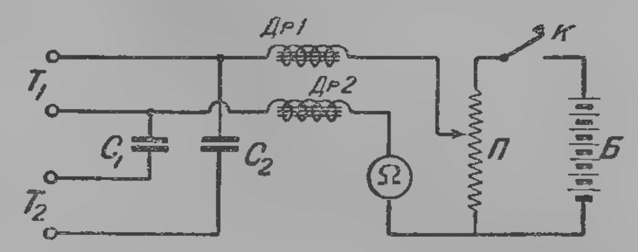


Рис. 7. Схема переносного омметра.

Для постоянного же тока, благодаря этим же конденсатором магистраль рвется на две части и сопротивление каждой можно определить отдельно. Дросселя служат для того, чтобы не пропустить ток звуковой частоты через омм тр. Помимо омметра каждый монтер должен иметь вызывной аппарат. Радиостанция МГСПС строит для своих нужд комбинированные приборы, содержащие в одном ящике и выше описанный омметр и прибор для вызова и телефонных разговоров.

---

[1]) При соединении в кольцевую систему легко получить короткое замыкание, если перепутать концы проводов.

[1]) Надо ставить конденсатор такой емкости, чтобы на нем ложилось напряжечие не больше 5—7 вольт. При очень больших сетях в несколько тысяч абонентов емкость конденсатора должна быть столь велика, что ставить его нецелесообразно.

[2]) Там, где трансляционные линии не идут по трамвайным столбам, этот прибор излишен.



Отдел ведет Л. В. Кубаркин

ДАЛЬНИЙ ПРИЕМ

Август и сентябрь месяцы блестящим образом завершили то прекрасное в радиосмысле лето, которым подарил нас 1928 год. Дальний прием в августе, особенно в конце августа и в сентябре был таким, что лучшего и желать грешно. Чего же еще в самом деле желать, если всего в десяти километрах от Москвы в вечерние часы добрый десяток заграничных станций частенько соперничал в громкости приема со станцией МГСПС, если уже двухламповый приемник 0—V—1 регулярно каждый вечер давал уверенный и чистый от помех громкоговорящий прием очень многих дальних станций, а четырехламповый 1—V—2 прямо-таки потрясал «заграницей» стены дачного дома.

Но все это эфирное раздолье начиналось только на расстоянии нескольких километров от всех электрических прелестей культурной жизни. Жители самой Москвы, да, вероятно, и многих других больших и «электрокультурных» городов надо от всей души пожалеть—в самой Москве летний сезон вышел боком, дальний прием был совсем плох. Трамваи и прочие завоевания науки и техники неистовствовали, как никогда. Разряды, бесконечные громыхающие потоки разрядов заливали эфир. Только к самой ночи—и то не каждый день—несколько стихавшие трески разрядов позволяли несчастным москвичам убедиться в том, что Кенигсвустергаузен, Стамбул, Будапешт и еще пара-другая заграничных станций стоят на месте и работают.

Плохо быть радиолюбителем и жить летом в большом городе. Перенесемся лучше опять за город и посмотрим, что нового принес сентябрь месяц.

Прежде всего можно с удовольствием отметить усилившийся и достигший своего «довоенного уровня» прием Каттовиц и Стамбула. Стамбул капризничал уже давно, Каттовицы начали капризничать только с начала лета этого года, но к осени они оба дружно исправились.

Довольно слабо слышна Мотала. Она вообще была устойчиво громко слышна только первые пять-шесть месяцев после открытия, а потом громкость ее приема начала колебаться и до сих пор не установилась на каком-нибудь определенном уровне. В конце лета Мотала проходила, очевидно, через очередную полосу плохой слышимости.

Такую же неустойчивую громкость приема дает и Ковно. В иные дни эта станция бывает слышна очень громко, но чаще слышна слабо.

Заметно улучшился в сентябре прием очень дальних станций, в частности, французских. Длинноволновые французские станции, которые были слабо и нерегулярно слышны летом, стали приниматься громче. Появились и такие станции, которые летом совсем не были слышны. Например, Тулуза, слышимая довольно хорошо, и даже такие станции, как Ажан и Зюд-Ост-Бордо. Сравнительно хорошо были слышны англичане—Лондон, Абердин, Нью-Кастль и испанцы—Мадрид и Альмерия. В общем, действительно хороший «зимний» прием самых дальних станций еще не установился, но прием улучшается с каждым днем и чувствуется, что скоро, очень скоро мы будем принимать Мадрид так же уверенно, как теперь принимаем какого-нибудь немца.

Скоро зима, а ведь как это ни парадоксально, но станции знойных, солнечных Италии, Испании и прочих южных стран всегда появляются в наших телефонах именно под свист метелей и в обстановке снежных сугробов.

КАНУН НОВОГО ГОДА

Старый мир, закоснелый в своих традициях, ведет начало годов с непонятной и неудобной даты—с первого января. Великий Октябрь, стряхивая с плеч шестой части земного шара заскорузлые одежды традиций, повелел вести счет с хозяйственно более целесообразной даты—с первого октября.

Мы—скромные любители дальнего приема, да будет нам позволено вести, совсем неофициально, свой счет годов. Счет близкий нам и понятный. Наш год не имеет строго определенных границ. Его начало определяет сама природа—первые морозы, первые белые хлопья снега, пушистым ковром устилающие уснувшую землю, знаменуют начало нашего нового года—очередного Радиогода.

Сейчас канун этого нового, от рождества нашего радиолюбительства пятого радиогода. Что он нам сулит?

ВСЕГДАШНЕЕ ПОЖЕЛАНИЕ

Обзор новогодних перспектив нельзя начинать чем-нибудь иным, кроме всегдашнего пожелания—градуируйте свои приемники или стройте волномеры. Этим же пожеланием мы встречали сезон в прошлом году, но, к сожалению, оно в значительной степени так и осталось только пожеланием. Прошлый год дал мало, постыдно мало градуированных приемников. Громадное большинство любителей предпочло как попало, без руля и без ветрил носится по эфиру, и, конечно, результаты таких бестолковых скитаний были очень плачевны. В настоящее время мы имеем очень небольшую группу серьезных и ценных «градуированных» радиолюбителей и целый сонм таких, которые по существу не могут и называться радиолюбителями, во всяком случае сознательными радиолюбителями.

Настоящий радиолюбитель немыслим без волномера. Поэтому еще и еще раз самое горячее пожелание—градуируйте приемники, делайте волномеры.

НОВЫЕ СТАНЦИИ

Прошлый год был очень урожайным на новые станции, наступающий сулит еще более обильный урожай. По всей Европе продолжается бешабашная стройка новых станций и безудержная погоня за мощностью. Мы знаем официальные планы строительства станций в странах Европы, эти планы постоянно приводились в отделе «Что нового в эфире», но не подлежит никакому сомнению, что фактически будет выстроено порядочное количество «сверхштатных» станций, которые будут «выскакивать» так же неожиданно, как выскочил на-днях «сверхсметный» Болзано в Италии или «внеплановый» Радио-Савой во Франции.

Словом, станций старых и новых будет сколько угодно,—больше, чем нужно.

МОЩНОСТЬ

Наступающий год пройдет под знаком больших мощностей, которыми Европа собирается оглушать своих радиолюбителей. Нет, кажется, ни одной уважающей себя страны, которая не строила бы минимум десятикиловаттный передатчик; большинство строит станции в двадцать, тридцать, сорок киловатт, а Франция грозит запустить в этом году на Эйфелевой башне даже стокиловаттный передатчик, который будет самым мощным не только в Европе, но и во всем мире, ибо даже в Америке выше ста киловатт пока не прыгали.

В общем, в этом году к удовольствию наших детекторщиков, в эфире будут носиться уже не жалкие киловатты и доли киловатта, а многие десятки и сотни киловатт.

СВЕРХДАЛЬНИЙ ПРИЕМ

О старушке Европе много говорить не приходится. Мы ее слышали уже достаточно и, конечно, будем хорошо слышать в этом году. В прошлом сезоне некоторые любители дотянули до полутораста принятых станций, в этом году вероятно дотянут до двухсот. Это очень ценно и интересно, но есть вещи более ценные и более интересные. Это—сверхдальний прием, заокеанский прием,—прием Америки.

В прошлом году мы совершили первую разведку в сторону Америки. Разведка вышла удачной. Мы, так сказать, «нащупали врага». Наша задача в этом году заключается в том, чтобы, базируясь на данных разведки, решительно атаковать Америку и «взять» ее.

Может-быть нас будут упрекать — погоня за Америками пустое и поэтому вредное рекордсменство. Не так. Пусть в этой погоне за Америками и есть оттенок рекордсменства, но уже во всяком случае не пустого. Для того, чтобы принять Америку, любитель должен проделать большую работу. Он должен построить совершенно четко, идеально работающий приемник, в совершенстве постичь обращение с ним, и прекрасно знать эфир. Вот это-то и есть самое главное, а вовсе не Америка. Америка не самоцель, а просто очень трудная цель, трудная мишень, по удачному попаданию в которую узнается хороший стрелок и хорошее ружье.

Для менее опытных любителей, которые еще не решатся или не смогут дотянуть в этом году до Америки, есть мишень полегче. Это—африканские станции Рабат и Казабланка, прием которых труден,труднее, например, приема Испании, но легче приема Америки.

Любитель, принявший две эти Африки или даже одну из них, может по праву гордиться—он достиг многого.

МАЛЕНЬКИЙ ПРОГНОЗ

Даже, вернее, не прогноз, а маленькая скромная попытка сделать прогноз. Попытка, которая, весьма возможно, кончится крахом, окажется блефом, но даже и этот худой конец принесет какую-то пользу. Ошибки в некоторых вещах—вещь полезная, и надо верить, что после ряда промахов и ошибок в конце-концов удастся натолкнуться на истину.

Любители, внимательно следящие за дальним приемом, вероятно заметили, что слышимость станций, принадлежащих различным странам Европы, не остается из года в год одинаковой. Она колеблется. В сезоне 1926/27 года были хорошо слышны шведы, шведские станции прямо лезли в телефон. Куда ни кинешься—всюду швед. Очень недурно были слышны испанцы и итальянцы. Неважно шла Англия. В прошлом сезоне прием Италии почти совершенно прекратился*). Швеция и Испания были слышны плоховато, хорошо принимались англичане, сравнительно хорош был прием Франции.

Что будет в этом году?

Наблюдения, которые велись летом и осенью этого года, дают возможность предположить, что в наступающем сезоне должны быть особенно хорошо (сравнительно, конечно) слышны страны северной Европы—Швеция, Норвегия, Финляндия и Дания, и, из несеверных стран—Франция. Относительно других стран имеющиеся признаки пока очень неопределенны.

Просим всех любителей дальнего приема проследить, насколько верной или неверной окажется эта первая попытка что-то предугадать.

КСТАТИ О КАЗАБЛАНКЕ

Интересно, что сведения о тех станциях, которые являются, так сказать, «мечтой» любителя дальнего приема, проникают за пределы специальной радиопечати. В журнале «Вокруг света» (ленинградском) печатается роман-игра «Факультет кругосветного путешествия». После каждой главы этого романа на разрешение читателей предлагается ряд вопросов так или иначе относящихся к содержанию глав. В № 34 «В.С.» третьим вопросом стоит такой: «О Казабланке. Как ни странно, но этот далекий город очень близок сердцам некоторых наших читателей. Они мечтают о нем днем и ночью. Преимущественно ночью. Иные с гордостью произносят его имя. Что это за категория чатателей?»

Вероятно, все радиолюбители правильно ответили на этот вопрос.

ФРАНЦУЗСКИЕ СТАНЦИИ

Франция имеет в настоящее время наибольшее в Западной Европе количество радиовещательных станций — 34 станции

*)Все данные относятся к приему в районе Москвы.

длинноволновые и около дестятка коротко-волновых станций, обычно передающих одну программу с расположенной в том же городе длинноволновой станцией.

Эти станции (длинноволновые) следующим образом располагаются в порядке длин волн.

Станция	Длина волны	Мощн.	Примечание
Туркуаи	109	0,1	
Безьер	158	0,5	
Фекамп	190	0,25	
Биарриц	200	1,5	Кот д'Аржан
Шамбери	210	0,5	Радио-Савой
Сент-Этьен . . .	220	0,25	
Бордо	238,1	1,0	Зюд-Ост-Бордо
Ним	240	1,0	
Жан-ле-Пэн . .	244,5	0,5	Кот д'Азюр
Монпелье	253,5	1,25	
Тулуза	259	0,5	ПТТ Тулюз Пиренэ
Лиль	267,8	0.5	ПТТ
Страсбург . . .	268	0,25	
Бордо-Ляфайет .	273	1,0	ПТТ
Кайен	277,8	0,5	
Аижер	279	1,5	
Лимож	280	1,0	ПТТ
Лион	291,3	1,5	
Ренн	295	0,5	ПТТ
Ажан	298,3	1,25	
Париж	302	1.0	Радно-Битус
Марсель	309,3	1,5	ПТТ
Париж	340,9	1,0	Пти-Паризьен
„	370	0,3	Радио-Люсьен-Леви
Тулуза	391,5	3,0	
Мон-де-Марсан .	401,4	1,5	
Гренобль	416	1.5	Альп-Греиобль
Париж	458	3,0	ПТТ Телегр. Шк.
Лион	476,2	5,0	ПТТ Лион-ля-Дуа
Дижон	580	0,5	ПТТ
Страсбург . . .	1.040	1,0	ПТТ Опыты
Брест	1.370	1,0	Опыты
Париж	1.765	3,0	Радио-Пари
„	2.650	5,0	Эйфелева башня

Приведенные длины волн французских станций безусловно правильны для подавляющего большинства станций, кроме двух-трех самых маломощных. Трудность установления точных волн этих станций заключается в том, что различные источники определяют их волны по-разному, а проверить длину волны на фактическом приеме нельзя, так как они не слышны у нас. Насколько противоречивы указания иностранных источников, видно хотя бы по такому примеру—длина волны Ренна определяется одними журналами в 295 м, другими—в 280 м, третьими—в 270 м и четвертыми—в 254 м. Нередки случаи, что в одном номере журнала (французского) на двух соседних страницах указываются различные волны одной и той же станции.

Станции, помеченные в списке буквами ПТТ, принадлежат почтово-телеграфному ведомству. Они все передают одну программу, транслируемую из Парижа (Телеграфная школа). Помеченные в графе примечаний названия станций обычно употребляются ими при передаче, например: «Биарриц, Кот д'Аржан», «Шамбери-Радио-Савой» и т. д.

Франция является почти единственной европейской страной, у которой часть радиовещательных станций принадлежит не государству, а частным лицам. Часть станций принадлежит торговым и промышленным фирмам, например, Люсьен-Леви принадлежит радиофирме, Безьер — винодельческой фирме и т. д. Часто принимающаяся у нас зимой Тулуза (391,5 м) принадлежит частному обществу.

Вообще частным лицам принадлежат следующие станции: **Тулуза**, Безьер, Радио-Витус, Страсбург (268 м.), Люсьен-Леви, Ажан и Лион.

ЗА ГРАНИЦЕЙ

ФРАНЦИЯ

Франция не удовлетворена теми десятками станций, которые она имеет. Пока что решено построить еще две станции, кроме тех, о которых мы уже писали. Первая станция будет построена в департаменте **Марны**, мощность ее не будет велика. Вторую станцию, мощностью в 25 клв, решено построить в окрестностях **Лиля**.

Станция **Жан-ле-Пэн** (близ Ниццы) переменила волну. Теперь Жан-ле-Пэн работает на волне 244,5 м (1222 кц), прежняя длина волны была 257 м.

Сменил волну и **Алжир** (Африка). Он перешел на волну 353 м (850 кц), раньше работал на волне 311 м.

Довольно хорошо принимаемая у нас **Тулуза** (391,5 м) в качестве опознавательного сигнала в перерывах давала тикание метронома. Но этот промежуточный сигнал был признан неудобным, так как метроном дают многие европейские станции. Поэтому с 25 августа Тулуза ввела новый опознавательный сигнал—ежесекундные удары колокола, которые и можно теперь слышать **в перерывах передачи Тулузы.**

НОРВЕГИЯ

После окончания постройки мощной (40 кв) станции в **Осло**, строящейся взамен существующей 1,5-квт станции, близлежащие к Осло станции в городах **Хамаре, Фридрикштате** и **Порсгрунде** будут закрыты. Работающие в этих городах передатчики будут перенесены в **Ставангер, Христиансанд** и **Бодэ**. Возможно, что все эти перемены произойдут еще в конце этого или в начале будущего месяца.

ПОРТУГАЛИЯ

Часы передачи станции в **Опорто** (волна 312,5 м), о которой мы уже сообщили любителям, следующие: воскресенье — от 16 до 17 ч., понедельник, среда и пятница—22.30—01.00 и вторник, четверг и суббота—20.30—23.00. Таким образом, наиболее благоприятные дни для приема Опорто—это понедельник, среда и пятница, когда станция работает до часа ночи по московскому времени.

Называет себя Опорто—«Алло, радио-Порто». Передачи Опорто носят пока еще только опытный характер.

В последнее время в заграничной печати появились сведения о том, что в столице Португалии—**Лиссабоне** тоже работает маломощная радиовещательная станция на волне 267,8 и (1120 кц).

Число радиолюбителей в Португалии невелико, и вообще радиовещание, в отличие от других европейских стран, развито слабо.

БЕЛЬГИЯ

Бельгия, по примеру своей соседки Франции, энергично принялась за развитие сети радиовещательных станций. Государственный план предусматривает постройку в самом ближайшем будущем трех новых станций—первую вблизи **Ватерлоо**, вторую во фламандских ландах (станция будет передавать фламандскую программу) и третью в **Лувене**. Эта последняя станция будет довольно мощной—7 квт. Мощность станции в **Брюсселе** будет повышена до 25 квт. (теперь ее мощность 1,5 квт).

Интересно отметить, что в Бельгии, кроме правительственных станций, работает еще одна частная радиовещательная станция на волне 435 м. Эта станция передает преимущественно граммофонную музыку.

ИТАЛИЯ

12 июля этого года в Италии, близ города **Болзано** (север Италии, близ австрийской границы) была открыта новая радиовещательная станция. Длина волны Болзано—400 м (750 кц), мощностью 200 ватт (0,2 квт.) в антенне.

Постройка станции в Болзано является своего рода рекордом быстроты—постройка здания, монтаж передатчика, под'ем мачт и т. д. — произведено всего в тридцать два дня.

О самой постройке станции нигде не писалось, и ее появление было сюрпризом для большинства населения.

Антенны станции подвешены на двух свободно стоящих стальных мачтах. Болзано является четвертой радиовещательной станцией в Италии. В октябре или во всяком случае не позднее ноября с. г. будут готовы еще две станции—в **Генуе** и **Турине.**

В № 8 «РЛ» мы сообщали, что в Генуе устанавливается 1,5-квт передатчик, работавший ранее в Милане. В настоящее время выяснилось, что в Генуе строится совершенно новый передатчик (фирмой Western Electric Co), а миланский передатчик переносится в **Янов**.

АВСТРИЯ

Старый венский пятикиловаттный передатчик (Розенхюгель) устанавливается не в самом Граце, как об этом писалось, а в **Сант-Галене**, вблизи Граца. Установка будет закончена, вероятно, к ноябрю.

Длина волны будет 357,1 м (840 кц).

ГОЛЛАНДИЯ

Голландские станции продолжают прыгать во волнам. Единственный «прочный» переход совершил только **Хильверсум**: он перешел на волну 1.071 м (280 кц). Его прежняя волна была 1.060 м. Остальные станции прыгают, и никогда нельзя понять, на каких волнах они работают в данный момент.

Во второй половине сентября длины волн были таковы — **Шевениген-Гавен** работал на волне 1.875 м, а к октябрю перешел опять на 1.950 м.

Хюизен же проделывал очень сложную гимнастику—по воскресеньям он работал в утренние часы на волне 340,9 м, а с 15 часов переходил на волну 1.840 м, с 17 часов переходил на волну 1.950 м, и, наконец, с 19 часов снова переходил на волну 1.840 м и работал уже до конца на этой волне.

По будням прыжков было меньше—утром волна 340,9 м, затем, до 20 часов волна 1.840 м и после 20 часов волна 1.950 м.

ЮГОСЛАВИЯ

В Югославии в г. **Любляны** (бывш. Лейбах, близ итальянской границы) начала работать новая радиовещательная станция. Длина волны 577 м (520 кц), мощность 10 квт. Называет себя: «Алло, Радио-Любляны». Передача ведется на сербском, немецком, французском, итальянском и английском языках.

Передачи носят пока только опытный характер. Любляны хорошо слышны у нас. Любляны являются уже второй станцией в Югославии. Первая станция — Загреб — слышна у нас, но очень слабо.

АНГЛИЯ

Новая мощная английская станция в **Брукланд-Парке**, о начале постройки которой мы в свое время сообщали, не будет готова в этом году. Ее открытия следует **ожидать не ранее лета 1929 года.**

Но иметь три мощные станции — два Давентри и Брукланд-Парк — англичанам кажется недостаточным. Решено построить еще четыре мощных станции, которые будут установлены взамен работающих в настоящее время маломощных передатчиков в **Кардифе, Глазго, Манчестере и Бельфасте.**

ЭСТОНИЯ

В Эстонии в скором времени будет приступлено к постройке радиовещательной станции в **Тарту**.

У нас мало кому известно, что в Ревеле еще с начала 1927 года работает маломощный радиотелефонный передатчик, принадлежащий любителю. Через эту станцию передаются короткие доклады, последние известия и граммофонная музыка. Станция называет себя: «Любительский передатчик № 4».

ЧЕХО-СЛОВАКИЯ

Постройка мощной станции в **Прессбурге** близится к концу. Работающая в настоящее время в Прессбурге радиовещательная станция имеет мощность всего 0,5 квт. Новая станция будет иметь 12 квт при телефонной передаче и 50 квт при телеграфной. Новый передатчик будет самым мощным в Чехо-Словакии.

АРАБИЯ

Понемногу все побережье Средиземного моря усеивается радиовещательными станциями. По последним сведениям, в скором времени будет приступлено к постройке станции в Арабии в г. **Мекке** — священном городе мусульман.

ШВЕЦИЯ

Мы уже сообщили о том, что в Швеции строится новая мощная станция на острове Мелар. В настоящее время шведским правительством отпущены средства на постройку еще одной мощной станции в **Херби** (южная Швеция). Мощность этой станции будет 10 квт. Весьма возможно, что после открытия этой станции близлежащие маломощные станции будут закрыты.

ШВЕЙЦАРИЯ

Эпидемия частых перемен волн, которая гуляет теперь по Европе, проникла видимо и в Швейцарию, до сих пор не обнаруживавшую склонность гулять по волнам. Швейцарская станция **Цюрих**, работавшая на волне 588,2 м, перешла на волну 495,8 м (605 кц).

ГЕРМАНИЯ

Для лучшего обслуживания Берлина радиовещанием предположено создать сеть станций в самом Берлине и его окрестностях, которые будут передавать одинаковую программу и будут работать на строго одинаковой волне. Одинаковость и постоянство длин волн всех станций будет регулироваться из одного центрального пункта. В состав сети будут входить вероятно четыре станции—нынешний **Берлин** (Вицлебен), **Штеттин, Магдебург** и еще одна станция, которая будет выстроена в восточном Берлине.

Предполагается, что при одновременной работе этих станций будет обеспечен хороший громкий прием на детектор в любом месте Берлина и окрестностей.

К ЗАМЕТКЕ «ХУЛИГАНЫ В ЭФИРЕ»

В № 9 «РЛ» в заметке „Хулиганы в эфире" было сказано, что по предположениям радиолюбителей, хулиганское выступление в эфире 22 июля, о котором шла в заметке речь, было произведено Батайской станцией.

В настоящее время нами получено от зав. Батайской рацией письмо, из которого явствует, что Батайская станция 22 июля вовсе не работала.

Таким образом, хулиганское выступление было произведено не Батайском, а какой-то другой, пока неизвестной станцией.

КОРОТКИЕ ВОЛНЫ
QRA — QSL — QRB

Отдел ведет В. Б. Востряков (2АС)

НОВАЯ СИСТЕМА ПОЗЫВНЫХ ДЛЯ СОВЕТСКИХ ЛЮБИТЕЛЬСКИХ ПЕРЕДАТЧИКОВ

С 20-ГО октября с. г. НКП и Т вводит новую, выработанную ЦСКВ систему позывных для любительских коротковолновых передатчиков взамен старой (№ и буквы: RA, RB и т. д.). Новая система позывных для передатчиков индивидуального пользования будет состоять из одной цифры от 1 до 9, указывающей на район местонахождения передатчика и двух букв (латинских), даваемых по алфавиту.

Позывные для передатчиков коллективного пользования (клубов, кружков, организаций и т. д.) будут состоять также из одной цифры, указывающей на район, и трех букв. Первая буква—«К», две других (латинских) даются по алфавиту.

Различным районам соответствуют следующие цифры: Сибири—1, Центрально-промышленному — 2, Северо-Западному — 3, Приволжскому — 4, Украине—5, Северному Кавказу — 6, Закавказью — 7, Средне-Азиатскому—8, Западному (БССР)—9.

НОВЫЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СТРАН

КАК известно, на всемирной радиоконференции в Вашингтоне было решено с 1 января 1929 г. изменить существующие буквенные обозначения стран для любительских передатчиков, выработанные в прошлом году ARRL (напр., EU, EK, NU и т. д.).

На той же конференции были окончательно утверждены буквы, предоставленные каждой стране для составления позывных правительственных станций данной страны, список которых для ориентировки приводится ниже. Буквенные обозначения стран для любительских передатчиков на конференции предположено составить именно из этих букв.

На основании этих постановлений, правительство С. Ш. С. Америки предписало американским любителям уже с 1 октября с. г. прекратить давать буквенные обозначения «NU» и заменить их буквой «W». Колонии США — Аляска (NA), Гавайские О-ва (OH) и Порто-Рико (NP) с этого же числа также лишаются своих прежних буквенных обозначений, которые заменяются одной буквой «К». Кроме того, любители обязуются давать перед позывным и буквенным обозначением заброшенные большинством любителей буквы «de».

Другие страны перейдут к новым буквенным обозначениям вероятно позднее, но не позже 1 января 1929 г. Их буквенные обозначения еще не выработаны (кроме Канады, буквенные обозначения которой будут «VE» вместо «NC»), но во всяком случае, они будут состоять из одной или двух первых букв, предоставленных каждой стране для правительственных станций. Использовать для обозначения страны одну букву (первую из предоставленных, как это сделано в США) все страны, конечно, не могут, так как во многих случаях одной и той же начальной буквой пользуется несколько стран.

В этом случае придется воспользоваться двумя буквами, — начальной и какой-либо другой из предоставленных (как это сделано в Канаде). Так, например, буквенные обозначения Нов. Зеландии могут быть «ZK», «ZL» или «ZM», СССР — «RA», «RB» и т. д., до «RQ» включительно.

Надо заметить, что новые буквенные обозначения гораздо запутаннее и труднее запоминаемы, чем прежние, что несомненно вызовет большое неудовольствие среди любителей, но они имеют и свою хорошую сторону: запомнив буквенные обозначения разных стран, любитель будет хорошо знать и систему правительственных позывных этих стран и сможет по буквам легко определить национальность слышимого правительственного передатчика. Это во многих случаях может оказать немалую пользу любителям.

Чили	CAA — CEZ
Канада	CFA — CKZ
Куба	CLA — CMZ
Марокко	CNA — CNZ
Боливия	CPA — CPZ
Португальские колонии	CRA — CRZ
Португалия	CSA — CUZ
Румыния	CVA — CVZ
Уругвай	CWA — CXZ
Монако	CZA — CZZ
Германия	D
Испания	EAA — EHZ
Исландия	EIA — EIZ
Либерия	ELA — ELZ
Эстония	ESA — ESZ
Эфопия	ETA — ETZ
Франция и колонии	F
Англия	G
Венгрии	HAA — HAZ
Швейцария	HBA — HBZ
Эквадор	HCA — HCZ
Гаити	HHA — HHZ
Доминика	HIA — HIZ
Колумбия	HJK — HKZ
Гондурас	HRA — HRZ
Сиам	HSA — HSZ
Италия и колонии	I
Япония	J
С. Ш. А.	K
Норвегия	LAA — LNZ
Аргентина	LOA — LYZ
Болгария	LZA — LZZ
Англия	M
С. Ш. А.	N
Перу	OAA — OBZ
Финляндия	OHA — OHZ
Чехословакия	OKA — OKZ
Бельгии и колонии	ONA — OTZ
Дания	OUA — OZZ
Голландия	PAA — PIZ
Кюрасо	PJA — PJZ
Голл. Индия	PKA — POZ
Бразилия	PPA — PYZ
Суринам	PZA — PZZ
СССР	RAA — RQZ
Персия	RVA — RVZ
Панама	RXA — RXZ
Литва	RYA — RYZ
Швеция	SAA — SMZ
Польша	SPA — SRZ
Египет	SUA — SUZ
Греция	SVA — SZZ
Турция	TAA — TCZ
Исландия	TFA — TFZ
Гватемала	TGA — TGZ
Коста Рика	TIA — TIZ
Саарский бассейн	TSA — TSZ
Геджас	UHA — UHZ
Голл. Индия	UIZ — UKZ
Люксембург	ULA — ULZ
Юго-Славия	UNA — UNZ
Австрия	UOA — UOZ
Канада	VAA — VGZ
Австралия	VHA — VMZ
Ньюфаундленд	VOA — VOZ
Английские колонии	VPA — VSZ
Британская Индия	VTA — VWZ
С. Ш. А.	W
Мексика	XAA — XFZ
Китай	XGA — XUZ
Афганистан	YAA — YAZ
Нов. Гебриды	YHA — YHZ
Ирак	YIA — YIZ
Латвия	YLA — YLZ
Данциг	YMA — YMZ
Никарагуа	YNA — YNZ
Сан Сальвадор	YSA — YSZ
Венецуэлла	YVA — YVZ
Албания	ZAA — ZAZ
Нов. Зеландия	ZKA — ZMZ
Парагвай	ZPA — ZPZ
Юж.-Американский союз	ZSA — ZUZ

Z-КОД

НА РЯДУ с известным Q-кодом, некоторые любители в своих передачах применяют иногда и Z-код, распространенный в передачах правительственных станций. Приводим наиболее применяемые обозначения этого кода.

ZAN — Я ничего не могу принять.
ZGS — Ваши сигналы становятся сильнее.
ZGW — Ваши сигналы становятся слабее.
ZHC — Каковы условия вашего приема?
ZLS — Здесь гроза.
ZMR — Ваши сигналы слышны средне, и разборчивы.
ZSF — Давайте скорее.
ZSH — Здесь сильные атмосферные помехи.
ZSR — Ваши сигналы хорошо разборчивы.
ZSS — Давайте медленнее.
ZSU — Ваши сигналы неразборчивы.
ZTF — Давайте дважды скоро.
ZVP — Давайте букву «V».
ZVS — Ваши сигналы меняются.
ZWC — Здесь трески и шумы.
ZWO — Давайте слова обыкновенно.
ZWR — Ваши сигналы слабы, но разборчивы.
ZWT — Давайте слова дважды.

УЛЬТРА-КОРОТКИЕ ВОЛНЫ

О РЕЗУЛЬТАТАХ работы любителей на ультра-коротких волнах у нас очень мало известно. Ультра-короткими обычно называют все волны короче 15 метров, хотя надо заметить, что в распространении волны, напр., в 15 м и волны в 3 м должна быть большая разница.

Многие правительственные станции, как известно, успешно работают на волнах 10—11 метров, держа междуконтинентальную связь. Но мощные правительственные станции нельзя, конечно, сравнивать с любительскими передатчиками, имеющими мощность во много раз меньшую. А в работе любителей на волнах 5 и 10 м до сих пор имеется много неясностей.

С одной стороны, все test'ы работы любителей на волнах 5 и 10 м, организованные ARRL (Американской Радиолигой) не имели сколько-нибудь значительного успеха, с другой стороны, в «QST» часто попадаются сообщения о том, что любители на волнах 5 и 10 м при минимальных мощностях держат уверенную связь на 1.000—3.000 км. Правда, есть предположения, что test'ы не имели успеха, так как случайно совпали с временными скверными условиями для распространения очень коротких волн.

В СССР также многие заинтересовались работой на ультра-коротких волнах. Ряд коротковолновиков (12RA, 63RA, RA58 и др.) построили передатчики и приемники для работы на волнах от 5 до 10 м, но пока успеха они не имели. Не только не было получено сообщений о слышимости, но и не удалось, насколько известно, почти никого принять на этих волнах.

С другой стороны, получено сообщение из Англии, что там, на волне около 10 м, принят 15RA. Но 15RA на 10-м диапазоне никогда не работал, в Англии слышали, вероятно, 3-ю или 4-ю гармонику 15RA, работавшего на 30 или 40-м диапазоне.

О результатах работы европейских любителей, на ультра-коротких волнах также сведений очень мало и все они разноречивы; но из той же Англии сообщают, например, что Австралия там слышна на волне 10 м лучше, чем на каких-либо других волнах более длинных или более коротких.

Из работ на еще более коротких волнах надо отметить опыт ГЭЭИ связаться на волне около 3 м.

Такая связь была установлена в Москве на расстоянии 15 км. При этом как-будто подмечено, что связь может быть осуществлена лишь при условии, если прямая линия, соединяющая передатчик и приемник, не проходит в толще земли.

Так как, благодаря выпуклости земного шара, находящиеся вблизи земной поверхности передатчик и приемник нельзя на большое расстояние соединить прямой линией, не задевая поверхности, для более дальней связи передатчик и приемник приходится подымать возможно выше над землей.

(При работе на волнах 5 и 10 м любители обыкновенно также поднимают свои приемники и передатчики возможно выше; на мачтах, над крышами и т. д.). Интересно, что при этом опыте ГЭЭИ как-будто также подмечено, что городские крыши и провода почти не влияют на распространение столь коротких волн: местонахождение передатчика удавалось даже пеленгировать. Маломощность передатчика в этом опыте (1—2 ватта, лампы Р5) и компактность его (антенна типа полуволнового Гертца, размером 1½ метра) позволяют надеяться, что эти волны окажутся очень пригодными в случаях работы на небольших расстояниях с передвижками, напр., в военном деле.

К сожалению, в этом опыте не прослежено еще, как-будто, влияние времени года, времени суток и солнечного освещения на слышимость, что должно, вероятно, иметь большое значение. При опытах, проводимых еще года два тому назад проф. Эзау (Иена, Германия), с волнами в 5—7 м, солнечный свет играл большую роль: при приеме в комнате слышимость этих волн была средней, при выносе приемника на освещенную солнцем улицу — очень хорошей, на этой же улице за углом в тени всякая слышимость пропадала.

Когда какие волны применять

Какие же волны лучше применять в любительских передачах для достижения тех или иных дальностей в разное время года и стук?

Теперь, на основании почти двугодичного опыта в работе на коротких волнах наших любителей, картина распространения волн разной длины в разное время года и суток становится более или менее ясной.

Короткими волнами принято считать все волны короче 100 м. Но мировой радиолюбительской практикой выработалось, что любители в большинстве работают далеко не на всех волнах от 0 до 100 м, а только на определенных узких пучках волн, зачастую лишь в несколько метров, на т. наз. диапазонах волн (band's).

Такими любительскими диапазонами волн являются 80-метровый диапазон (волны от 70 до 90 м), 40-метровый (от 37 до 47 м), 30-метровый (от 30 до 37 м), 20-метровый (от 19 до 23) и экспериментальные диапазоны — 10 и 5-метровые.

Рассмотрим применимость каждого диапазона в разное время суток и года.

80-метровый диапазон (78—90 м)

Применяется обычно зимой — ночью для работы внутри страны (на расстояние до 1.000 км). Он является наиболее выгодным диапазоном для такого рода работы в указанное время, но зимой — днем и летом в этом отношении его могут с успехом заменить и более короткие волны. В прежние времена, когда еще не применялись более короткие волны, на 80-метровом диапазоне успешно шла и европейская связь (на 2—3.000 км) и даже междуконтинентальная, но теперь любители всех стран мира применяют эти волны исключительно для связи внутри страны.

40-метровый диапазон (37-47 м)

Более длинную часть 40-метрового диапазона (волны от 41 до 47 м) применяют обычно европейцы, более короткую (волны от 37 до 43 м)—американцы и др. DX. 40-метровый диапазон применим, главным образом, для связи на расстояние 2—3.000 км, зимой—ночью. При благоприятных условиях в это время на этих волнах удается вести и более дальнюю работу (на расстояние до 7—8.000 км). Зимой—ночью на этих волнах редко удается работать на расстоянии до 1.000—1.500 км, зимой—вечером работа на расстоянии около 1.000 км уже вполне возможна, а зимой—днем — удается связываться на 40-метровом диапазоне и на совсем близкие расстояния (400—600 км). Летом — ночью на этих волнах наиболее удачно идет связь на расстояние 500—2.000 км, иногда удается устанавливать связи и на большем расстоянии. Летом — днем можно работать на максимальное расстояние до 1.000 км, минимальное же зависит от местных мертвых зон.

30-метровый диапазон (30—37 м)

Диапазон, который менее всех подвержен влиянию дня и ночи и зимы и лета на распространение. Обычно на волнах этого диапазона работает большинство DX и европейцев, работающих для DX. Таким образом, он предназначен, главным образом, для дальней работы. Предельное расстояние, достигнутое на этих волнах, при минимальной мощности — антипод, но зачастую (например, летом — днем) хорошая слышимость на 30-метровом диапазоне бывает и на короткое расстояние—600—1.000 км. Все же можно указать, что летом этот диапазон приближается по общим условиям к 40-метровому диапазону, зимой—к 20-метровому. Летом на расстоянии 1.500—2.000 км ночью слышимость все же лучше, чем днем, зимой на такие расстояния слышимость вечером лучше, чем ночью. Для работы на большие расстояния (на 8—10.000 км) и более на 30-метровом диапазоне наилучшими сезонами, пожалуй, являются весна и осень.

20-метровый диапазон (19—23 м)

Более длинные волны 20-метрового диапазона (волны от 21 до 23 м) применяют обычно европейцы, более короткие (волны от 19 до 21 м)—американцы и др. DX. 20-метровый диапазон применим также, главным образом, для DX работы, для междуконтинентальной связи. Но также часты случаи и работы на этих волнах с европейскими станциями, в большинстве дальними европейскими странами, но иногда и с ближними. Вообще же этот диапазон очень «капризен» — или на нем идет очень хорошо работа на значительное расстояние, или бывают дни, что на нем вообще ничего не слышно. Все последние рекорды DX связи при минимальной мощности все же поставлены именно на этом диапазоне. Осенью, зимой и весной работать на 20-метровом диапазоне лучше утром и днем, до темноты. В это время, в зависимости от условий, можно слышать разные DX. В эти сезоны вечером уже по большей частью слышны лишь европейцы. Ночью — зимой обычно вообще ничего не слышно на этих волнах. Летом для всякой работы на 20-метровом диапазоне можно пользоваться как вечерними, так и ночными часами. Наивыгоднейшими сезонами для DX работы на 20-м диапозоне являются, пожалуй, также весна и осень.

10 и 5-метровые диапазоны

Эти диапазоны являются экспериментальными и пока еще очень мало любителей ими интересуются. По скудности и разноречивости поступающих сведений о работе любителей на этих диапазонах, очень трудно пока еще судить об их применимости.

Приведенные выше данные о распространении волн разной длины в разное время суток и года, конечно, нельзя считать законом. В зависимости от разных условий, не находящихся под нашим контролем (напр., пятна на солнце, разные атмосферные и др. явления и т. д.), в определенные дни, недели и даже, может-быть, и более продолжительные сроки, условия распространения волн разной длины могут коренным образом изменяться. Ведь бывали дни прошлой зимой, когда вообще абсолютно ничего не было слышно на 40-метровом диапазоне, а в дальнем приеме все DX идут как бы по сезону: весной были хорошо слышны северо-американцы, потом они совсем пропали. На их место летом в изобилии появились южно-американцы. Прошлой зимой в Московском районе южно-американцев почти совсем не было, но позапрошлой зимой они принимались в большом количестве. Никто не гарантирован, что в наступающем сезоне будут еще какие-нибудь новости и приведенные данные придется коренным образом изменить.

Все же суммируя сказанное, можно считать, что 80- и 40-метровые диапазоны наиболее применимы для ближней (европейской) работы, 30-и 20-м диапазоны лучше всего годятся для DX.

О наступлении лета условия работы на разных диапазонах передвигаются в сторону удлинения. 40-метровый диапазон своими летними условиями занимает место зимнего 80-метрового диапазона, 30-метровый диапазон годится вместо 40-метрового и т. д.

Условия распространения волн разной длины зимой—днем и летом—ночью,—почти одинаковы.

ПРАВИЛА ДЛЯ РАБОТЫ КОРОТКОВОЛНОВИКОВ В ГЕРМАНИИ.

На конференции любителей-коротковолновиков в Германии были приняты следующие постановления, обязательные для всех немецких коротковолновиков:

1. Применять для питания анодов ламп передатчиков лишь выпрямленный и хорошо сфильтрованный переменный ток и ни в коем случае не чистый AC.
2. Держать длину волны передатчика строго постоянной, для чего применять кварцевые кристаллы или независимое возбуждение.
3. Ставить ключ лишь в той цепи передатчика, где при разрывании не получается негативов, т.-е. не ставить ключ в цепи сетки или в антенне.
4. Не работать без нужды большой мощностью, т.-е. не применять мощности в 100—150 ватт для европейской работы, где достаточно меньшей мощности (10—15 ватт).
5. Не мешать работе радиовещательных станций, для чего в больших городах не работать во время передач радиовещательных программ.
6. Допускать к работе телефоном лишь особо квалифицированных любителей, так как малоопытные, занимая в диапазоне слишком много места, создают большие помехи окружающим.
7. Каждую связь по мере технических возможностей доводить до конца, т.-е. не прерывать QSO.
8. Передавать лишь с быстротой, которую может безошибочно принимать корреспондент.
9. Аккуратно заполнять и моментально отсылать QSL crd's на каждое QSO. Аккуратно отвечать на каждую полученную QSL.
10. Для связи внутри страны применять лишь 80-метровый диапазон.
11. Не давать вызова (CQ и свои позывные) дольше трех минут.
12. Ввести настоящие правила с 1 января 1929 года.

О нужности и целесообразности введения этих правил во всех странах мира говорить не приходится. Особенно бы желательно было, если бы и наши советские коротковолновики, хотя бы отчасти таких правил придерживались.

НОВЫЕ RW

1RW — Буслаев, С. И. — Пенза, Кураевская у., 55, кв. 13.
2RW — Сорокин, В. В. — Великие Луки, (Пск. г.), ул. Спартака, 11.
3RW — Базыкин, М. И. — Владикавказ, ул. Маркуса, 23.
4RW — Скрозников, Е. И. — Архангельск, Соломбала, ул. Левачева, 7, кв. 1.
5RW — Мухин, И. Ф. — Кемь, Попов остров, здание 118.
6RW — Фролов, А. Д. — Ленинград, Муравьевская ул., 11/27, кв. 28.
7RW — Тилло, Г. А. — Ленинград, ул. Чехова, 2, кв. 3.
8RW — Васильев, В. В. — ст. Лигово, Сев.-ж. д., кв. сторожа.
9RW — Корганов, Л. В. — Баку, Карантинная ул., 53.
10RW — Зелик, Я. М. — Поти, б. Остров, 2-я Морская, 7.
11RW — Глазов, Е. Ф. — Баку, Балаханская ул., 34.
12RW — Калантаров, Д. Ф. — Баку, гост. Континенталь.
13RW — Ардашов, В. И.—Баку, Баханская, 70.
14RW — Житомирский, А. М. — Баку, Мироносицкий пер., 9.
15RW — Маликов, И. Н. — Новосибирск, Бийская ул., 15.
16RW — Андреев, С. А.— Чебоксары, ул. Герцена, 26.
17RW — Эсин, А. С. — Саратов, ул. Республики, 50.
18RW — Кошелев, В. Г. — Саратов, Ленинская ул., 31, кв. 18.
19RW — Мартенс, В. Л. — Ленинград, ул. П. Лаврова, 35, кв. 18.
20RW — Стариков, В. Г. — Москва, 2-й Вышеславский пер., 21, кв. 4.
21RW — Мехов, Б. Т. — Москва, Бакунинская ул., 77, кв. 5.
22RW — Шишков, А. А. — Москва, Гранатный пер., 7.
23RW — Ржаницын — Москва, ул. Воровского, 10, кв. 3.
24RW — Сысенко, М. П. — Москва, ул. Заморенова, 27, кв. 1.
25RW — Володин, И. Ф. — Москва, Тополев пер., 12, кв. 4.
26RW — Прейзендорф, Б. А. — Астрахань, ул. Молодой Гвардии, 12.
27RW — Рыбов, В. Д. — Астрахань, Трусовская ул., 85, кв. 3.
28RW — Аронов, Б. К. — Киев, Нестеровская, 9а, кв. 6.
29RW — Селезнев, П. С. — Томск, пр. Ленина, 8, кв. 6.
30RW — Иванов, И. И. — Харьков, пл. Восстания, 2.
31RW — Костин, С. Н. — Смоленск,
32RW — Абрамянц, М. И. — Баку, Телефонная ул., 11.
33RW — Барбаумов, Ф. П. — Тифлис, Кипиановская ул., 9.
34RW — Щенников, Г. С. — Самарканд, ул. Энгельса, 31.
35RW — Корнеев, Д. Н. — г. Колпино, (Ленингр. окр.), Красная ул., 16.
36RW — Стромилов, Н. Н. — Ленинград, ул. С. Печатников, 7, кв. 4.
37RW — Кершаков, А. В. — Ленинград, Пушкинская ул., 5, кв. 23.
38RW — Иванов, М. С. — Ленинград, Вас. О., 15 линия, 70, кв. 21.
39RW — Шепеляев, Н. П. — г. Изюм (Харьк. губ.), Советская пл., 2.
40RW — Пиньжаков, А. К. — Свердловск, Пушкинская ул., 19.
41RW — Гупенец, А. Г. — г. Сагареджо (Тифлисск. губ.).
42RW — Янковский, Ф. К. — Киев, Гоголевская, 10, кв. 8.
43RW — Кузнецов, А. Ф. — Киев, ул. Нерановича, 35а.
44RW — Белихович, В. М.— Могилев-Белорусский, Крестьянская ул., 8, кв. 7.
45RW — Терещенко, В. Ф. — Армавир, ул. К. Либкнехта, 86.
46RW — Быков, В. М. — Ростов н/Д., Кузнецкая ул., 58 60.
47RW — Николенко, М. Н. — Ростов н/Д., 7-я ул., 118.
48RW — Добровольский, Г. В. — Ленинград, ул. Бармалеева, 18, кв. 23.
49RW — Янкевич, Н. И. — Ленинград, Международный просп., 37/1.
50RW — Миклашевский, П. М. — Ленинград, ул. Воинова, 38, кв. 19.
51RW — Иванов, Е. Н. — Ленинград Советский просп., 50/1, кв. 1.
52RW — Прохоров, А. В. — Ленинград, Лесное, Юрьевский пер., 6.
53RW — Винокуров, Б. Н. — Ленинград, Максимилиановский пер., 11, кв. 45.
54RW — Фияксель, Я. Д.—Н.-Новгород, Прядильная у., 9, кв. 1.
55RW — Андреев В. Ф. — Таганрог, улица А. Глушко.
56RW — Дод, Г. Н. — с. Александровское (Ставропольского окр.).



Дешевые детекторные приемники треста „Электросвязь" и „Украинрадио"

В течение двух последних лет на страницах нашей печати как специальной, так в значительной мере и общей усиленно дебатировался вопрос о необходимости создания дешевой детекторной установки, которая сдвинула бы, наконец, с мертвой точки задачу радиофикации страны. История этого вопроса не только прекрасно известна всем, но вероятно многим уже успела набить оскомину. Совершенно ясно, что для того, чтобы продвинуть радиоприемник в самую толщу населения, главным образом, крестьянского населения, надо сделать этот приемник хорошим, несложным, удобным, прочным и дешевым, очень дешевым. После долгих словоизлияний, директив, совещаний и т. п., мы кажется начинаем подходить вплотную к разрешению этой задачи. Наша промышленность выступила с предложением двух дешевых «массовых» приемников. Ниже помещены результаты испытаний этих приемников, образцы конх были разосланы редакциям радиожурналов и общественным организациям для ознакомления.

Самый факт рассылки образцов надо, конечно, приветствовать. Только при этом условии — широкого гласного обсуждения предположенных к выпуску приемников можно избежать невольных ошибок и в результате дать рынку действительно хорошую «стоящую» вещь.

Но, разумеется, один приемник, как бы дешев он ни был, еще не исчерпывает вопроса Для получения законченной установки надо к приемнику прибавить еще телефон и антенный материал. Положение с телефонами как-будто все еще продолжает оставаться неопределенным. Неясно, будут ли просто удешевлены имеющиеся на рынке типы телефонов, или будут разработаны новые упрощенные и удешевленные образцы.

Более ясен вопрос с антенным материалом. Ознакомление с предварительной наметкой комплекта материалов для постройки антен ны и заземления, которая была произведена некоторыми торгующими организациями, показывает, что этот комплект можно упростить и удешевить. Например, в любых вариантах комплектов непременно фигурирует дорогая деталь—грозопереключатель. Пожалуй ,можно со спокойной совестью отказаться от этой детали. Тот опыт, который накопился за годы существования радиолюбительства, позволяет утверждать, что заземление антенны, во-первых, нисколько не предохраняет антенну и приемник от разрушения в случае удара молнии и, во-вторых, что самый факт удара молнии в антенну не находится ни в какой зависимости оттого, заземлена антенна, или нет. Молния ударяет в антенны очень редко и, повидимому, чаще ударяет в заземленные антенны, чем в незаземленные. Поэтому незаземленные антенны даже безопасней. Но еще раз повторяем, что если молния ударит случайно в антенну, то самое надежное заземление не спасает ни антенну, ни приемник, хотя бы даже не присоединенный к антенне, а только находящийся по близости.

ПРИЕМНИК П-6[1])

Большей частью П-6 испытывался на обычной любительской антенне с высотой подвеса от земли в 14 метров и длиною горизонтальной части в 40 метров. Кроме того, производился прием и на более длинной антенне, примерно, метров в 60 длиною, а также на суррогате — на квартирной трансляции звонкового провода, проложенного по стене. Заземления были неважные во всех трех случаях. Телефон употреблялся обыкновенный трестовский (двуухий). Для сравнения был взят, конечно, популярный Шапошников.

Работа с П-6 показала вполне отчетливо его основное и, пожалуй, самое существенное достоинство — хорошую чувствительность. В чувствительности, а следовательно, и в громкости приема, П-6 не уступает приемнику инж. Шапошникова. Так, на указанную антенну (14 × 40) за несколько дней работы П-6 дал прием следующих 11 станций: 1) Харьков — НКПТ (1.680 м) — R3, 2) Коминтерн (1.450 м)—R4, 3) Цеезен (Кенигсвустергаузен — 1.250 м) — R3, 4) Стамбул (1.200 м.)—R3, 5) Варшава (III м)—R3, 6) Ростов-Дон (826 м) — R5, 7) Артемовск (775 м)—R2, 8) Будапешт (557)—R4, 9) Вена (517) — R3, 10) Сталин (341) — R2, 11) Глейвиц (330) — R3. Кроме того, принимались некоторые слишком слабо слышимые станции (R1) и поэтому не выясненные.

Что касается избирательности, то о ней много говорить не приходится, потому что в провинциальных условиях избирательность играет небольшую роль, а, кроме того, никакой хорошей избирательности от приемника по простой схеме без переменной детекторной связи требовать нельзя. Как известно, П-6 показал совершенно недостаточную избирательность в московских условиях (или при условиях города с радиовещательной станцией), но в провинции этот недостаток совершенно не ощущается. Теперь несколько слов о диапазоне приемника. С нормальной антенной (14×40) диапазон был при приеме по схеме коротких волн от 330 метров до 1.200 метров, при средних волнах—360—1.500 метров и, наконец, схема длинных волн дает диапазон от 500 до 2500 метров. Очевидно, что с такой антенной диапазон П-6 можно считать удовлетворительным, так как крайние волны нашего союзного радиовещательного диапазона, т.-е. 330 и 1.680 м входят в него. При более же длинной антенне дело с диапазоном обстоит хуже. Самая короткая волна становится равной, примерно, 400—450 метрам и, следовательно, при подобных условиях многие станции остаются «за бортом». Об этом недостатке приходится особенно пожалеть потому, что более длинные антенны при детекторном приемнике дают более громкий прием.

Серьезным недостатком является ползунок. Здесь следует вообще сказать несколько слов о ползунке, как о совершенно непригодном способе изменения самоиндукции. Недостаток ползуна «скрывается» не в плохом, прерывающемся контакте. Несмотря на «расхлябанность» ползуна в П-6, кстати, сказать, тоже затрудняющую свободное движение ползунка (он «заедает»), а, следовательно, и усложняющую процесс настройки, контакт при испытании на элемент прерывался только в нескольких местах. Между тем, как при настройке в любом месте катушки слышимость прерывается, т.-е. получается впечатление о «непорядках» в контакте ползунка. В действительности недостаток ползунка заключается больше не в плохом контакте, а в самом принципе устройства всякого ползунка. Он при движении непременно замыкает на некоторый момент два рядом лежащих витка, а в этом и вся беда. Замкнутый ползунком виток поглощает из контура значительную часть энергии и тем самым ослабляет прием станции, особенно слабо слышимой. Поэтому при движении ползунка слышимость прерывается в те моменты, когда ползунок замыкает витки, настраиваться очень трудно и станцию можно слушать только тогда, когда ползунок стоит на одном витке, а это положение ползунка очень неустойчиво и ползунок в П-6 играет роль вечно сбивающейся точки детектора. Ясно, что построить ползунок, который не замыкал бы смежные витки без нарушения контакта невозможно и таким образом, ползунок надо признать негодным для плавной, «непрерывной» настройки. Эти рассуждения о ползунке на опыте вполне подтвердились. В любом приемнике замыкание накоротко одного витка, смежного с включенной частью катушки, вызывает сильное ослабление приема или даже почти полное его исчезновение. Кроме этого «принципиального» недостатка ползунок, как уже было сказано, «заедает», кое-где контакт в нем прерывается и изменение самоиндукции через 1 виток (что даже не всегда бывает, благодаря замыканию витков) требует — особенно на коротких волнах — слишком осторожного манипулирования. Все это вместе взятое делает настройку у П-6 совершенно неудовлетворительной. Вряд ли справится с нею благополучно «массовый» слушатель! Диапазон у П-6 тоже неудовлетворителен. Из приведенных выше длин волн, соответствующих схемам: коротких, средних и длинных волн — видно, что схема коротких волн не дает очень заметного укорочения по сравнению со схемой средних волн, а схема длинных волн, наоборот, дает очень большое удлиненное, до 2.500 метров, даже при антенне средней величины. Виновником этого ненужного удлинения и слишком малого укорочения волн является конденсатор колебательного контура, емкость которого слишком велика. Мы не знаем, к сожалению, ее величину, так как этикетной емкости на конденсаторе нет и не знаем точно ли она одинакова во всех экземплярах приемника, потому что внешний вид конденсатора очень напоминает тот уже достаточно прославленный тип, емкость которого, обычно, чуть ли не на 100% отличается от этикетной. Как бы то ни было, а в бывшем у нас экземпляр П-6 ее смело можно было бы уменьшить вдвое. Тогда и на длинных антеннах можно будет настраиваться на волны короче 450 — 400 метров. Вдобавок, уменьшение емкости конденсатора контура несколько уменьшит потери и повысит слышимость (так, прием Коминтерна по схеме средних волн получается громче, чем по схеме длинных волн, так как при последней включением конденсатора увеличивается общая емкость контура, отчего и потери увеличиваются [1]).

Таким образом, главные, недостатки П-6 заключаются в ползунке и в конденсаторе колебательного контура. Есть еще и более мелкие недостатки, не имеющие такого серьезного значения, но тем не менее их все же желательно устранить. Никто, например, не станет отрицать, что отсутствие делений в органе настройки приемника, даже самого простейшего, отнюдь не упрощает, а усложняет обращение с приемником Между тем, у П-6 деления отсутствуют и это очень затрудняет то небольшое плавание по эфиру, какое возможно с простым детекторным приемником.

Детектор у П-6 хорош. Устойчивость его, главным образом, об'ясняется хорошей тонкой пружинкой, которая, к тому же, еще расплющена и заострена на конце. К сожалению, расположение частей у П-6 сделано неудачно. Удобно настраиваться можно тогда, когда приемник обращен к настраивающемуся ползуном, но при таком положении находящиеся справа зажимы антенны мешают правой руке, которая должна манипулировать детектором. Для удобства нужно было антенные зажимы поместить не справа, а слева от зажима земли. Тогда эти зажимы не стесняли бы движения правой руки и привод антенны тоже шел бы удобно к вводу.

Выполнение П-6 не особенно тщательно. Например, ползунок не доходит до конца катушки и несколько витков остаются неиспользованными. Зажимы при сборке закручены плохо—через неделю работы «разболтался» зажим земли. Неудобно также то, что нижнее основание приемника неровно, почему он качается, а от этого сбивается либо ползунок, либо детектор. Таковы замеченные нами недостатки приемника П-6, недостатки большие и маленькие, серьезные и незначительные, а также и его достоинства.

---

[1]) Присланные трестом «Электросвязь» на отзыв приемники П-6 испытывались редакцией «РЛ» в Москве и кроме того были разосланы для испытания опытным любителям в провинцию.

В этой статье помещаются результаты наиболее исчерпывающих, детальных испытаний, произведенных тов. И. Жеребцовым в г. Таганроге.

[1]) Отчасти, благодаря твердому (а не воздушному) диэлектрику конденсатора.

что при таком детекторе затруднительна перемена кристалла, а рано или поздно это приходится сделать, так как кристаллы у нас не особенно хороши и довольно быстро портятся. Это единственное неудобство детектора, но в работе он очень удобен, устойчив и чувствителен. Но на ряду с этими хорошими качествами П-6 в его конструкции встречаются более многочисленные и довольно серьезные недостатки. Главные из них это: ползунок, сильно затрудняющий настройку и слишком большая емкость конденсатора контура, благодаря которой диапазон излишне удлиняется, не захватывая в то же время коротких волн. Отсутствие градуировки и неудобства управления детектором, вследствие нерационального расположения частей, дополняют отрицательную сторону приемника. Остальные мелкие просчеты не так существенны. Трест «Электросвязь» должен учесть указанные недостатки П-6, постараться в будущем исправить их и, таким образом, превратить этот приемник в более совершенный во всех отношениях рычаг такого могучего средства культурной революции, каким является радиовещание.

ДЕТЕКТОРНЫЙ ПРИЕМНИК ЗАВОДА «УКРАИНРАДИО»

Харьковский завод «Украинрадио», известный нашим радиолюбителям по хорошим трансформаторам низкой частоты, которые он изготовляет, в настоящее время подготовляет к выпуску дешевый (около 3 руб.) «массовый» детекторный приемник. Один экземпляр этого приемника был недавно прислан для ознакомления редакции журнала «Радиолюбитель». Краткость времени не позволила всесторонне испытать приемник во всевозможных условиях работы, как это было проделано с приемником П-6 но первыми результатами испытаний уже можно поделиться с читателями.

О внешнем виде приемника дает представление его фотография (рис. 2). Приемник заключен в круглый деревянный ящик, высота которого 7 см, диаметр около 12 см. Верхняя крышка ящика фибровая, на ней сосредоточены все органы управления приемником.

Схема

Схема приемника изображена на рис. 1. Из нее видно, что существенными частями приемника являются секционированная катушка L_1 и переменный конденсатор C. Настройка грубо производится путем включения разного количества витков катушки переключателем $П_1$ и плавно — переменным

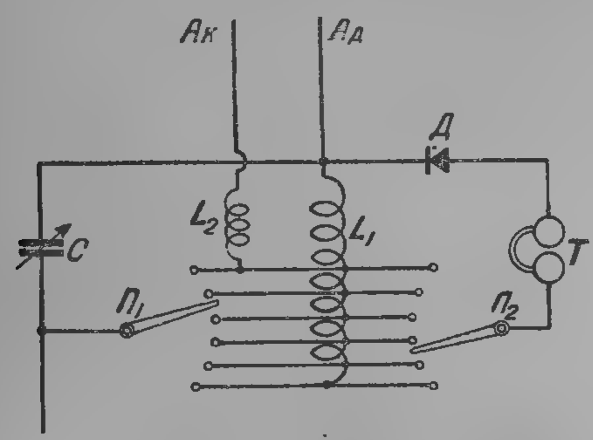


Рис. 1. Схема приемника.

конденсатором. Для соединения с антенной имеются две клеммы—*Ад* (длинные волны) и *Ак* (короткие волны). При присоединении к клемме *Ад* антенна непосредственно соединяется с катушкой L_1, при соединении антенны с клеммой *Ак* в цепь антенны вводится дополнительная катушка L_2, направление витков которой таково, что оно укорачивает длину волны. Связь детекторной цепи, состоящей из детектора *Д* и телефона *Т*, с настраивающимся контуром — переменная, при помощи переключателя $П_2$ можно присоединять детекторную цепь к тому или иному числу витков катушки.

Конструкция

Катушка L_1 намотана из довольно тонкого провода на особом каркасе (см. фот.), отдельные секции катушки отделены друг от друга некоторым воздушным промежутком.

Переменный конденсатор *С* не воздушный с целлюлоидным диэлектриком. Максимальная емкость его 250 см.

В конструкции приемника заметно всемерное стремление к максимальной простоте и, следовательно, дешевизне. Клеммы для присоединения антенны и земли представляют собой штампованные из одного куска латуни пружинящие зажимы. Гнезда для детектора и телефона и такие же самые гнезда, служащие контактами, по которым скользят ползунки $П_1$ и $П_2$, не имеют ни резьбы, ни гаек, а просто заштампованы в крышку приемника (подобно тому, как «заштампованы» отверстия для шнурков в ботинках). Шесть гнезд-контактов, к которым подведены концы секции катушки L_1, служат одновременно и для настройки и для переменной детекторной связи. По этим гнездам скользят два ползунка $П^1$ и $П^2$—две пружинящие пластинки, которые могут



Рис. 2. Внешний вид приемника.

перемещаться как вместе — один ползунок лежит на другом, — так и по отдельности. Верхним ползунком является ползунок детекторной связи. Благодаря этому является возможным искать станции, двигая вместе оба ползунка, а затем, найдя станцию и точно настроившись на нее переменным конденсатором, снять ползунок детекторной связи с ползунка настройки и подобрать наивыгоднейшую детекторную связь.

На всех частях приемника выбиты буквы, указывающие назначение частей.

Диапазон приемника охватывает все наши станции.

Достоинства приемника

Приемные качества дешевого детекторного приемника «Украинрадио» не могут считаться особенно выдающимися, но их нельзя назвать и плохими. Это — нормальный «средний» детекторный приемник. Он дает удовлетворительную громкость приема местных станций и годен для приема удаленных станций, разумеется, в тех пределах, в которых вообще можно говорить о дальнем приеме на детектор. Во всяком случае при испытаниях удавалось под Москвой принимать пару заграничных станций, а это показывает, что он достаточно чувствителен.

Избирательность приемника «Украинрадио», благодаря наличию переменной детекторной связи, конечно выше избирательности приемника П-6. В Москве, в средних условиях приема, он разделяет все три московские станции. Это выгодно отличает его от приемника П-6, который в сущности является приемником не городским, во всяком случае — не московским. Приемник «Украинрадио», несмотря на свою дешевизну, имеет переменную детекторную связь, что делает его пригодным и для городов, имеющих более одной радиовещательной станции. Здесь следует указать, что приемник мог бы быть еще более избирательным, если бы детекторная цепь была присоединена неподвижным концом не к началу катушки, а к ее концу.

Значительное преимущество приемнику «Украинрадио» дает также переменный конденсатор, благодаря которому можно настраиваться на станции действительно точно.

Расположение деталей на крышке приемника удачное.

Недостатки

Недостатки приемника относятся преимущественно к его конструктивным данным.

Прежде всего надо указать на совершенно недостаточную прочность внутреннего устройства приемника. Каркас, на котором намотана катушка, ничем не прикреплен к верхней крышке приемника и висит только на отводах катушки. Эти отводы тонки, а сам каркас сравнительно тяжел и, кроме того, он не вполне свободно входит в коробку приемника. Таким образом, при разборке приемника, каркас с катушкой приходится с известным усилием вытягивать из коробки. При этом провода-отводы катушки легко рвутся. В присланном экземпляре приемника при двукратной разборке половина отводов оказались уже оторванными. Это обстоятельство особенно неприятно вследствие того, что соединения в приемнике довольно запутаны и неопытному человеку будет нелегко сообразить, куда надо присоединить оборванный провод. Конечно, разбирать приемники, как правило, не полагается, но это не может служить основанием для того, чтобы делать приемники так, что их нельзя было разбирать без риска совсем попортить. Приемник всегда может поломаться при перевозке, упаковке, и т. д. и его придется вскрыть для исправления.

Свободное манипулирование рукоятками приемника затруднено тем, что все рукоятки движутся слишком туго. Это в равной мере относится и к переменному конденсатору и к ползункам настройки и связи. Для того, чтобы, например, переводить с контакта на контакт ползунки, надо приемник держать рукой и держать очень крепко, иначе ползунки не удастся сдвинуть с места.

Самые контакты, по которым скользят ползунки, расположены слишком близко. Это приводит к тому, что если ползунок настройки и ползунок связи поместить на два соседних контакта, то ползунки будут касаться друг друга. Чтобы избежать касания, надо ползунки помещать не на середину контактов, а на их края. Надо либо шире расставить контакты, либо сделать ползунки другой формы.

Переменный конденсатор не имеет каких-либо упоров и «вертится» как угодно и сколько угодно. Благодаря этому, а также отсутствию шкалы и указателей пределов того поворота конденсатора, при котором происходит полное изменение его емкости, нельзя ясно представить себе, в каком положении находится в данное время конденсатор, а при запоминании настроек приходится руководствоваться указаниями стрелки «на левую ножку детектора» или «на третий контакт», что, конечно, представляет серьезное неудобство. Кстати, ручка конденсатора (такого типа, который употребляется для реостатов) совершенно не гармонирует с приемником и придает ему слишком «кустарный» вид.



Рис. 3. Внутреннее устройство приемника.

Еще одна мелочь — на нижней крышке приемника наклеена его схема. Способ начертания этой схемы заметно отличается от общепринятого у нас способа начертания радио-схем, поэтому схема на первый взгляд непонятна любителю. Какими соображениями это вызвано?

Выводы

Детекторный приемник завода «Украинрадио» дешев, обладает неплохими приемными качествами, имеет точную настройку и переменную детекторную связь. Эти обстоятельства дают ему возможность надеяться на популярность и широкое распространение. В конструкцию приемника необходимо внести некоторые улучшения, устранив указанные выше недостатки, для того, чтобы он стал удобным и прочным приемником. Тогда, соединив в себе хорошие качества и дешевизну, он будет иметь право на в сущности очень почетное название хорошего массового приемника.

Где, что и как — справка к сезону

Для своей повседневной работы радиолюбителю необходимо знать много всевозможных сведений о торгующих организациях, мастерских, радиолабораториях, консультациях и т. д., с которыми ему приходится иметь дело. Помещая все эти справочные сведения, обращаемся ко всем заинтересованным организациям и радиолюбителям присылать в редакцию материал для пополнения сведений, который будет впоследствии использован.

РАДИООРГАНИЗАЦИИ, ТОРГУЮЩИЕ АППАРАТУРОЙ И ДЕТАЛЯМИ

ГОСШВЕЙМАШИНА

Центральное место в торгующих организациях занимает «Госшвеймашина», которая производит торговлю радиоаппаратурой почти во всех своих магазинах.

Радиоотдел правления «Госшвеймашины» помещается в Москве—Петровка, д. 7. В радиоотдел следует обращаться со всевозможными предложениями общего характера, туда же следует направлять жалобы на областные конторы.

Областные конторы «Госшвеймашины» имеются в следующих городах:

Ленинграде—пр. Володарского, д. 53-а.
Новосибирске—Дом Промбанка.
Ростове на Дону—ул. Энгельса, д. 96.
Самаре—Чапаевская ул., 165.
Свердловске—здание Товарной Биржи, ком. 4.
Харькове—Пр. Р. Люксембург, 12.

Областные конторы регулируют торговлю магазинов своего района.

Радиоотделы в магазинах (депо) «Госшвеймашины» имеются в следующих городах:

Армавире—Первомайская, 56.
Артемовске—площ. Свободы, 12.
Астрахани—уг. Братской и Полухиной, 23.
Архангельске—Павлино-Виноградово, 24.
Баку—ул. Джапаридзе, 6.
« ул. Фиолетова, 2.
Барнауле—ул. Толстого, 30.
Брянске—ул. 3-го Интернационала, 62.
Виннице—просп. Ленина, 42.
Владивостоке—Ленинская, 55.
Воронеже—просп. Революции, 32.
Вологде—Советская ул., 1. (Пассаж).
Вятке—ул. Коммуны, 6.
Гомеле—Советская ул., 30. (Пассаж).
Грозном—ул. Ленина, д. Чечцика.
Днепропетровске—просп. К. Маркса, 67.
« —просп. К. Маркса, 117.
Златоусте—ул. Ленина, 10.
Иваново-Вознесенске—Советская ул.
Ижевске—Коммунальная площ., 4.
Иркутске.
Казани—Проломная, 9/11.
Киеве—ул. Воровского, 46.
Киеве—ул. К. Маркса, 4.
Костроме—ул. Советская, 2.
Краснодаре—Красная, 69.
Курске—ул. Ленина, 5.
Ленинграде—№ 1 просп. Володарского, 53-а.
» № 2 просп. К. Либкнехта, 31.
» № 3 ул. 3 Июля, 55/57.
» № 4 просп. 25 Октября, 90/92.
» № 5 просп. 25 Октября, 20.
» № 6 Петроградская сторона, просп. К. Либкнехта, д. 63.
Москве—Сретенка, 11/24.
« Никольская, 3.
« Мясницкая, 18.
« Арбат, 47.
Минске—Ленинская, 15.
Нижнем-Новгороде—Свердловская ул., 23.
« « —Свердловская ул., д. 2.
Ново-Сибирске—Дом Промбанка.
Одессе—ул. Лассаля, 25.
« ул. Лассаля, 14.
Омске—ул. Ленина, 4.
Орле—ул. Ленинская, 25.
Оренбурге—Советская, 37.
Перми—ул. Советская, 63/12.
Полтаве—ул. Котляровского, 14.
Ростове н/Д—ул. Энгельса, 96.
Самаре—уг. Саратовской и Ленинградской, 83/85.
Саратове—ул. Республики, 8.
Свердловске—ул. Вайнера, 16.
Севастополе—ул. Троцкого, 12.
Симферополе—ул. Пушкинская, 15.
Смоленске—ул. Советская, 6.
Сталино—1-я Линия, 9.
Сталинграде—пл. Павших Борцов, 2.
Тамбове—Носовская, 8.
Ташкенте—ул. Ленина, 27.
« —Караван-Сарай, 32/37.
Твери—ул. Урицкого, 35.
Тифлисе—ул. Руставелли, 9.
Томске—пр. Ленинский, 5.
Ульяновске.
Уфе, ул. К. Маркса, 25.
Хабаровске—ул. К. Маркса, 15.
Харькове—просп. Р. Люксембург, 12.
» ул. К. Либкнехта, 3.
Челябинске—Рабоче-крестьянская, 47.

Условия и порядок выполнения заказов радиоотделами Госшвеймашины следующие:

Заказы на радиоаппаратуру и детали выполняется теми депо, в районе которых проживает заказчик, поэтому заказы следует направлять исключительно в ближайшие к месту жительства заказчика депо или областную контору. Направлять заказы в центр не следует, так как все равно эти заказы будут пересланы в местные отделения. Если в местных отделениях не имеется нужных деталей, то оно обязано само выписать их из центра. В Москве прием заказов производится исключительно магазином на Никольской ул., д. 3, там же находится установочная часть. В этом магазине принимаются заказы, поступающие из г. Москвы и губернии. Заказы выполняются наложенным платежом по получении аванса в размере 25% стоимости заказа.

Упаковка и пересылка за счет заказчика. За упаковку взимается 2% с суммы заказа, а за пересылку по себестоимости.

При посылке заказа следует точно перечислить, что следует выслать. Для того, чтобы легче было ориентироваться в деталях и сумме заказа, следует предварительно познакомиться с прейс-курантом.

Прейс-курант Госшвеймашины можно выписать из любого депо, для чего следует выслать почтовых марок на 20 копеек. В прейс-куранте имеется описание и фотографии готовой аппаратуры и деталей и перечень типовых комплектов установок.

На отдельном листе указаны все изделия и их цена, по которым торгует Госшвеймашина. Этим прейс-курантом можно руководствоваться при выписке аппаратуры из провинции.

Кредит на радиоаппаратуру предоставляется Госшвеймашиной и исключительно только тем лицам, которые проживают в том городе, где имеется депо. Отпуск аппаратуры в кредит путем пересылки документов по почте не допускается, поэтому лицам, проживающим в местностях, где нет депо Госшвеймашины, кредит не предоставляется. Получить аппаратуру в кредит могут все трудящиеся по представлении гарантийного письма от учреждения, в котором служит кредитующийся, или при письменном поручительстве двух членов профсоюза.

Индивидуальный кредит допускается на сумму от 15 до 75 рублей на срок до 6 месяцев, а от 75 до 150 рублей—до 9 месяцев. В кредит отпускается исключительно готовая аппаратура. Детали в кредит не отпускаются.

Техническая консультация «Госшвеймашины», как правило, дается во всех магазинах продавцами и заведующими магазинами, но, конечно, в пределах тех вопросов, которые касаются продаваемой аппаратуры и деталей. В Москве, в виду загруженности продавцов, получить консультацию в магазинах почти невозможно. О других консультациях **см. ниже**.

КНИГОСОЮЗ

Радиоотдел «Книгосоюза» является кооперативным центром, обслуживающим сельскохозяйственную и кустарно-промысловую кооперацию.

«Книгосоюзом» производится плановая радиофикация деревни по поручению кооперативных об'единений и отдельных низовых кооперативов.

Радиоотдел «Книгосоюза» находится в Москве—Тверской бульвар, д. 10 (тел. 5-19-58). В радиоотдел следует направлять все иногородние заказы, туда-же обращаться со всевозможными предложениями, запросами и жалобами **на местные отделы**.

Радиомагазин в Москве помещается на Никольской ул., д. 11 (тел. 4-50-93).

Иногородние радиомагазины в городах:

Ленинграде—пр. 25 Октября, д. 16.
Ново-Сибирске—Семипалатинская, д. 27.
Омске—ул. Ленина, здание Госторга.
Перми—Красноуфимская, д. 24,
Петропавловске—ул. Ленина, д. 2.

Иногородние заказы выполняются «Книгосоюзом» наложенным платежом по получении задатка в размере не менее 25% стоимости заказа. Пересылка считается по себестоимости. Упаковка—1½% с суммы заказа. С заказами следует обращаться по адресу,—Тверской бульвар, 10.

Через Книгосоюз можно произвести заказы на любую аппаратуру и детали. Заказы желательно направлять в ближайшее от места жительства отделение. При больших установках, если составление сметы встречает затруднение, можно предварительно запросить радиоотдел «Книгосоюза». Подробные сметы высылаются бесплатно. Для составления сметы необходимо сообщить данные о желаемой установке: в каком помещении предполагается установка, размер помещения, сколько человек должна обслужить установка, какие станции желательно слушать и т. д.

Каталог радиоаппаратуры и материалов высылается по получении почтовых марок на 8 копеек.

МОСКОВСКИЙ СОЮЗ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ОБЩЕСТВ

МСПО хотя недавно организовал торговлю радиоаппаратурой, но уже успел открыть много радиоотделов в своих магазинах. Магазины МСПО стремятся к полному ассортименту товаров, чтобы радиолюбители могли найти в магазинах все необходимое.

Московские радиомагазины МСПО помещаются:

Арбат, д. 55.
Воздвиженка, д. 10.
Тверская, 68.
Кузнецкий мост, д. 9.
Маросейка, д. 10.
Мясницкая, д. 5, тел. (4-93-12).
Сретенка, д. 4.
Таганская пл. 2/3.

Иногородние заказы (по почте) еще не принимаются. Каталог также еще не издан.

МСПО обслуживает центральные рабочие кооперативы и мелкие сельские общества потребителей Московской губернии.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТРЕСТ ЗАВОДОВ СЛАБОГО ТОКА «ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ»

«Электросвязь» торгует радиолюбительской аппаратурой и деталями исключительно производства своих заводов.

Правление треста находится в Ленинграде—ул. Желябова, д. 9.

Московский отдел правления—Москва, Милютинский пер., д. 10.

Ленинградское представительство—пр. 25 Октября, 53. Телеграфный адрес: Торгэлектросвязь.

Магазины треста помещаются:

Баку—ул. Малыгина, 11.
Ленинграде—пр. 25 Октября, 55.
Москве—Мясницкая, 20.
Свердловске—ул. Малышева, 36.
Харькове—Горяиновский пер., 7.

Иногородние заказы следует направлять в ближайшее отделение или магазин Треста.

Заказы выполняются исключительно на трестовскую аппаратуру, по получении 25% стоимости заказа.

Подробный прейс-курант на радиоаппаратуру высылается бесплатно, необходимо только выслать марки на пересылку.

В кредит аппаратура не отпускается.

ТРЕСТ ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ

Трест точной механики имеет всего один магазин, торгующий радиоаппаратурой. Трест в своем магазине продает преимущественно аппаратуру и детали, изготовляемые заводом «Мэмза».

Правление треста—Кузнецкий мост, 24 (телеф. коммерч. отдела 4-85-37).

Магазин Треста находится в Москве по ул. Дзержинского, д. 13 (телеф. 4-83-08).

Электро-механический завод «Мэмза»—Ленинградское шоссе, д. 16. (телеф. техн. части 1-61-28).

Иногородние заказы высылаются наложенным платежом по получении 25% стоимости заказа.

Заказы следует направлять в адрес магазина.

Заказы выполняются преимущественно на свою аппаратуру, но если в заказ включаются детали других заводов, то магазин все же эти детали приобретает и выполняет требование полностью.

Прейс-курант подготовляется к печати и в ближайшее время его можно будет выписать из магазина.

Консультация дается, как и во всех радиомагазинах, на вопросы, касающиеся аппаратуры. На эти вопросы дается и письменная консультация, если оплачены почтовые расходы на обратный ответ.

Кредит на аппаратуру пока не дается.

ПРОФРАДИО

«Профрадио» организовано Отделом Труда Моссовета.

Магазин «Профрадио» помещается в Москве—Мясницкая, д. 22 (Тел. 1-11-03). В магазине можно достать как готовую аппаратуру, так и отдельные детали. «Профрадио» изготовляет всевозможные типы громкоговорителей, в том числе говорители системы Божко.

РАДИООТДЕЛЫ И МАГАЗИНЫ КООПЕРАТИВНЫХ И ДРУГИХ МОСКОВСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Радиоотдел в магазине кооператива «Коммунар» открыт в магазине на Тверской, д. 34.

Радиоотдел в магазине профсоюза железнодорожников «Гудок» помещается на Петровке, д. 5.

Радиоотдел в магазине кооператива «Красное Замоскворечье» помещается на углу Серпуховской площади и Пятницкой ул.

Интересно отметить, что радиоотдел в кооперативе «Красное Замоскворечье» **открыт в обычные дни отдыха**, в часы торговли магазина.

Радиоотдел Мосторга помещается в универмаге—Петровка, д. 2.

В перечисленных магазинах можно приобрести готовую радиоаппаратуру, детали и монтажный материал.

ПРОДУКЦИЯ ЗАВОДА «УКРАИНРАДИО»

Из продукции завода «Украинрадио» радиолюбителям известны, главным образом, громкоговорители «Ролл» и трансформаторы, отзывы о которых даны в «РЛ» № 1 и 3. Продукцию этого завода в Москве можно достать в магазинах «Книгосоюза». Завод «Украинрадио» находится в Харькове—ул. К. Либкнехта, д. 73. Тел. 42-52.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АККУМУЛЯТОРНЫЙ ТРЕСТ

Источники питания, т.-е. аккумуляторы и всевозможные батареи можно достать почти во всех торгующих радиоизделиями магазинах, но специальная торговля источниками питания производится Аккумуляторным трестом, куда и следует обращаться при заказах и покупке истчников питания.

Магазины Аккумуляторного Треста помещаются:

Ленинград—ул. Грота, д. 6.
Москва—Тверская, д. 20.

Иногородние заказы выполняются наложенным платежом по получении 20% стоимости заказа. Направлять заказ следует в ближайший магазин треста в г. Ленинград или Москву.

Заказы принимаются исключительно на продукцию Треста.

Зарядная станция треста помещается в Москве—Тверская ул., д. 26.

В Ленинграде зарядная станция помещается при магазине.

Ремонт аккумуляторов производится мастерскими при зарядных станциях и магазинах. Иногородние любители также могут прислать в ремонт аккумуляторы и отдельные детали, но конечно, только то, что можно переслать по почте и железной дороге.

Консультация по вопросам питания дается как устная, так и письменная. С вопросами обращаться в магазин.

Кроме Аккумуляторного Треста, в Москве имеется зарядная станция промыслового товарищества «Ампераж» (быв. «Ичаз»), помещается она на Петровке, д. 23.

ГОСЛАБОРСНАБЖЕНИЕ

Химические реактивы, необходимые радиолюбителям для источников питания, а также химическую посуду можно достать в «Гослаборснабжении».

Правление «Гослаборснабжения» помещается в Москве—Кудринская пл., Кудринский пер., д. 10.

Магазины «Гослаборснабжения»:

Москва—Юшков пер., д. 6.
Ленинград—проспект Майорова, д. 26.
Харьков—Дворец Труда.

Иногородние заказы выполняются наложенным платежом по получении 25% стоимости заказа. Заказы следует направлять в адрес магазинов.

Прейс-курант на реактивы высылается бесплатно, по получении марок на пересылку.

Подробный иллюстрированный каталог на химическую посуду еще не издан, а подготовляется к печати. Этот каталог будет продаваться. Цена его пока неизвестна.

Химические реактивы и посуду в провинции можно достать в аптеках.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАГАЗИНЫ КООПЕРАТИВА ОГПУ И МОНО

Несколько особо стоит вопрос об инструментах, без которых не может обойтись ни один радиолюбитель. Инструменты вообще можно достать во всех городах и многих магазинах, но хороший инструмент и некоторые вещи, как например, паяльную лампу и т. д. достать довольно трудно. Для сведения радиолюбителей сообщаем адреса двух больших инструментальных магазинов, где можно купить и откуда можно выписать инструменты. У этих магазинов имеются прейскуранты.

Электро-Инструментальный магазин ОГПУ—Москва, Мясницкая, д. 24.

Инструментальный магазин МОНО—Лубянский пассаж, пом. 14-15. Прейс-курант на инструменты магазина МОНО высылается по получении 40-коп. почтовыми марками.

«УНИВЕРПОЧТ»

Радиоаппаратуру и детали можно выписать из Москвы через Госуд. почт. посыл. предп. «Универпочт», который высылает заказ почтовой посылкой по получении задатка в размере 25% стоимости заказа. **Прейскурант** высылается по получении 30 коп. (можно почтовыми марками).

Иногородние заказы направлять: «Универпочт»—Москва, Москворецкая 24 (тел. 2-89-30).

РЕМОНТНЫЕ МАСТЕРСКИЕ

Ремонт, проверку, сборку из деталей заказчиков и установку приемников, усиление речей, а также оборудование трансляционных узлов, установку антенн, радиофикацию домов, производит организация «Профрадио».

С заказами обращаться по адресу: Никольская ул., д. 3. Тел. 5-99-46 и 5-83-86.

Ремонт аппаратуры и другие перечисленные выше работы принимают на себя также многие частные магазины и мастерские, но так как все они являются небольшими фирмами, то доверить им ремонт можно только в том случае, если любителю точно известно, какая должна быть произведена работа, сколько она стоит и принимая работу, он мог бы лично убедиться в ее выполнении.

Починка измерительных приборов требует специальных мастеров. Доверять починку малоопытным мастерам не следует и лучше всего для проверки исправления их обращаться в мастерскую производственного бюро Института Народного Хозяйства им. К. Маркса—Большая Серпуховская, Стремянный пер., Щипок, д. 2.

Кроме перечисленных нами государственных, кооперативных и общественных торгующих радиоорганизаций имеется еще целый ряд частных магазинов, артелей, мастерских и кустарей. Радиоаппаратуру можно найти в писчебумажных магазинах, киосках, частных магазинах санитарии и гигиены, игрушечных лавках, на рынке и т. д. и т. д. Давать адреса этих фирм мы не будем, т. к. провинциальному любителю лучше совсем не иметь с ними дела, в виду того, что обыкновенно это маломощные предприятия быстро возникающие и так же быстро ликвидирующие свои дела. Иногородний любитель при высылке денег на заказ всегда рискует, что может попасть в такой момент, когда фирма начинает ликвидировать свои дела и деньги могут пропасть. Частные фирмы обычно торгуют кустарными изделиями и качество их ниже, а цены выше, чем в госмагазинах. При личной покупке в этих магазинах любителям иногда удается купить по сходной цене некоторые детали или те части, которые достать трудно.

КОНСУЛЬТАЦИИ

Техническую консультацию, помимо той, которую можно получить в каждом радиомагазине, о чем мы упоминали выше, можно получить в следующих местах.

В Центральной радиолаборатории МГСПС—Тверская, Б. Гнездиковский пер., д. 10. Тел. 4-59-60, доб. 44. Прием по понедельникам, средам и пятницам от 7 до 9 час. вече. В радиолаборатории можно получить не только техническую консультацию по всем вопросам теории, но также проверить свою аппаратуру и произвести лабораторные измерения, за что взимается небольшая плата.

Письменная консультация журнала «Радиолюбитель» дается всем радиолюбителям бесплатно при выполнении некоторых формальных условий, опубликованных в отделе «Техническая консультация» журнала. Письменная консультация дается редакцией «Радиолюбителя» как в журнале, так и почтой. Кроме того, по желанию радиолюбителей, редакция дает консультацию по радио в «Радиолюбителе по радио» (время передач смотри на обложке).

Письменная консультация журнала «Радио Всем» дается исключительно своим читателям по купонам, помещаемым в журнале. Адрес редакции: Ипатьевский пер. 14.

Консультация при журнале «Радиослушатель». Письменная консультация дается радиолюбителям, приславшим марки на ответ, устная консультация дается по субботам от 4 часов. Адрес редакции: Никольская 3.

В Центральном Доме Друзей Радио — Никольская, д. 5. Тел. 1-79-20 — консультация бесплатная дается всем членам ОРД ежедневно, кроме среды, от 5 до 11 часов.

ЧИТАЛЬНИ И БИБЛИОТЕКИ

Читальня и библиотека при Доме Друзей Радио открыты ежедневно от 6 до 9 час.

Читальня при Центральной Радиолаборатории МГСПС открыта для всех членов профсоюзов и ОДР. Читальня бесплатная, открыта по понедельникам, средам и пятницам от 5 до 8 час. вечера. В читальне имеются русские и иностранные радиожурналы и книги.

РАДИОКУРСЫ

Радиокурсы по всевозможным программам организуются Центральной Радиолабораторией МГСПС. По вопросам о курсах следует обращаться в лабораторию — Б. Гнездиковский пер., 10.

Радиокурсы для начинающих радиолюбителей и радиослушателей с параллельным отделением при центральной радиолаборатории МГСПС. Продолжительность курсов — 2 месяца. Занятия — вечерние. На курсы принимаются члены профсоюзов и ОДР. Для поступления на курсы необходима командировка от губотдела, фабзавместкома или месткома. Плата за весь курс — 20 руб. Прием на курсы заканчивается.

Курсы радиоинструкторов и кружководов будут организованы радиолабораторией МГСПС в конце текущего года. Преимущественное поступление на эти курсы будет предоставлено лицам, окончившим курсы для начинающих радиолюбителей и радиослушателей.

Курсы ОДР при Центральном Доме Радио будут проведены в текущем сезоне по следующим программам: курсы морзистов откроются в середине октября, радиокурсы для уездных инструкторов откроются в конце октября, радиокурсы для начинающих коротковолновиков откроются в текущем месяце. Подробности об этих курсах можно узнать непосредственно в Доме Друзей Радио—Никольская, д. 5 и по телефону 1-79-20.

ТРАНСЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА

Трансляционные или проволочные устройства, т.-е. такие установки, при которых у абонента устанавливается только один громкоговоритель, соединенный проводом с центральной станцией, за последнее время начинают широко распространяться во многих городах. Проволочная сеть радиостанции МГСПС обслуживает коллективы и отдельных граждан. По вопросам присоединения к трансляционной сети МГСПС следует обращаться в «Профрадио» — Никольская, 3. Договоры на пользование сетью заключаются на радиостанции МГСПС.

Адрес радиостанции МГСПС — Б. Дмитровка, д. 1, Дом Союзов. Тел. 70-37.

Радиопередачи по проводам московской телефонной сети могут иметь у себя все лица, имеющие у себя телефон. К телефону присоединяется специальная розетка и устанавливается громкоговоритель или трубки. Подробности об этих установках можно получить по телефону в «Бюро Обслуживания», которое вызывается без номера. Там же можно получить справки о радиофикации домов, которая производится при первоначальном числе абонентов не менее 30 чел.

Техническая консультация

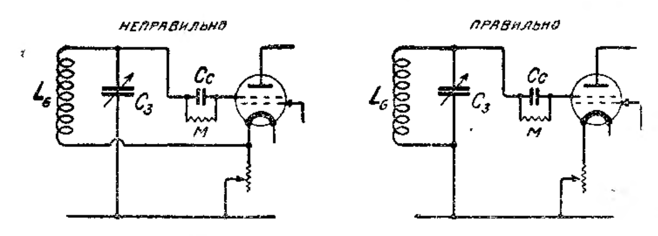
Для получения технической консультации в журнале и по почте необходимо БЕЗУСЛОВНОЕ соблюдение правил, указанных в „РЛ." в № 1—1928 г., стр. 40.

Изодин 2—V—О

Л. П. Семенов (Ленинград).

Вопрос № 31. Правильна ли схема приемника изодин 2-V-0, описанного в № 11—12 „Радиолюбителя" за 1927 г.

Ответ. В монтажную схему упомянутого приемника вкралась ошибка (принципиальная схема рис. 5 на стр. 418—верна). На рис. 9 на стр. 419 неправильно включена вторичная обмотка второго трансформатора высокой частоты. Один конец вторичной обмотки должен, как это и указано на схеме, итти к конденсатору



C_3 и к утечке сетки; другой же конец ошибочно присоединен непосредственно к гнезду накала третьей лампы — его нужно отсоединить от гнезда и присоединить непосредственно к минусу батареи накала, что удобнее всего сделать, присоединив его к проводу, соединяющему все три реостата.

Усовершенствованный 0—V—1.

А. В. Горлову (Самара).

Вопрос № 32. Можно ли в усовершенствованном 0—V—1, описанном в № 6 „РЛ" за этот год, применить вместо микроламп двухсетки и, если это возможно, то с чем соединить дополнительные сетки.

Ответ. В этом приемнике вполне возможно применить двухсеточные лампы. Дополнительные сетки ламп соединяются с плюсом анодной батареи, напряжение которой должно быть от 8 до 15 вольт.

Коротковолновой передатчик

Тов. Дубягину (Москва).

Вопрос 33. Какие результаты можно получить, работая с коротковолновым передатчиком, описанным в № 8 журнала „РЛ" за 1928 год.

Ответ. Гарантировать получение каких-либо определенных результатов с каким бы то ни было коротковолновым передатчиком, конечно, очень трудно. Успешность работы на коротких волнах зависит не только от качества передатчика. В работе на коротких волнах решающее значение имеют условия распространения волн, антенна, а самое главное — опытность оператора, т.-е. любителя, работающего с установкой. Описанный и сфотографированный в указанной статье передатчик (Москва) был в разное время слышен в Сибири и во многих странах Европы. Самое дальнее расстояние, с которого было получено сообщение о слышимости,—3.500 километров.

Коротковолновой приемник

П. С. Короткову (Нижний Новгород).

Вопрос № 34. Какой начальный диаметр катушки коротковолнового приемника ПКЛ2 треста „Электросвязь", описанного в номере 6 „Радиолюбителя" за 1927 год.

Ответ. Начальный диаметр катушки приемника ПКЛ2 равен, приблизительно, 8 сантиметрам.

Расчет конденсаторов

М. С. Слонову (Тверь).

Вопрос № 35. Как рассчитать вырез неподвижных пластин прямоволнового конденсатора, применяющихся в конденсаторе маст. „Металлист" и можно ли по этому принципу сделать прямочастотный конденсатор.

Ответ. В № 4 „РЛ" за 1927 г. помещена статья т. Лаписа о расчете пластин различных конденсаторов. В нашем ответе мы будем ссылаться на формулы, выведенные в той статье. Формулы 6, 7, 8 и 9 упомянутой статьи сохраняют свое значение и для этой конструкции конденсаторов. Разница получается только в выражении элемента площади. В обычных конденсаторах он выражается формулой 10, для этой же конструкции он имеет следующее значение:

$$dF = \frac{R^2 - r^2}{2}\, d\Theta \quad \text{или} \quad \frac{dF}{d\Theta} = \frac{R^2 - r^2}{2} \quad . \; 1$$

Где R постоянный радиус подвижных пластин, а r переменный радиус выреза в неподвижных пластинах.

Дифференцируя уравнение (9) и приравнивая его выражению (1) получаем:

$$\left.\begin{aligned} r^2 &= R^2 - 4ak\,(a\Theta + b) \\ \text{или} \quad r &= \sqrt{R^2 - 4ak\,(a\Theta + b)} \end{aligned}\right\} \; . \; . \; . \; \mathrm{II}$$

где a и b имеют те же значения, что и в статье тов. Лаписа, т.-е. $b^2 = C_н$ и $a = \frac{\sqrt{C_м} - \sqrt{C_н}}{\pi}$, величина же k выражается формулой

$$k = \frac{R^2 - r^2_{min}}{4a\sqrt{C_м}}$$

Для прямочастотного конденсатора таким же путем получаем формулу

$$\left.\begin{aligned} r^2 &= R^2 - \frac{4\,ka}{(a\Theta + b)^2} \\ \text{или} \quad r &= \sqrt{r^2 - \frac{4\,ka}{(a\Theta + b)^2}} \end{aligned}\right\} \; . \; . \; \mathrm{III}$$

где a и b даны формулами (15) и (16) а k выражается формулой

$$k = \frac{b^3\,(R^2 - r^2_{min})}{4\,a}$$

Задавшись наибольшей и наименьшей емкостью конденсатора, а также наименьш. радиусом выреза, можно вычислить значение радиуса выреза для всех углов по формуле II для прямоволнового, а по формуле III для прямочастотного конденсатора.

Расчет трансформатора

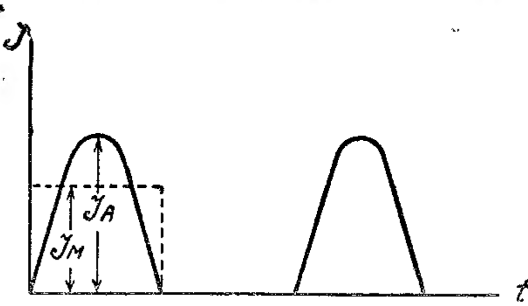
Г. Моровинскому (г. Николаев, Украина).

Вопрос № 36. В № 19—20 „РЛ" за 1925 г. имеется статья Кугушева „О рассчете трансформатора". В статье приведен расчет трансформатора, но в самом начале примера существует неясность, которую не могу выяснить, изучив эту статью. Это — формулы

$$E_2 = 2{,}22\,(E_м + e) \qquad (9)$$
$$J_2 = 0{,}786\, J_м \qquad (9_1)$$

Ответ. Формулы 9 и 9_1 верны только для двухпериодного выпрямителя и выведены из следующих соображений. В формулы расчета трансформатора, приведенные в статье тов. Кугушева, входят так наз. эффективное напряжение E_2 и эффективная сила тока J_2. Формулы 9 и 9_1 дают соотношение между этими эффективными величинами и заданными значениями постоянного напряжения $E_м$ и тока $J_м$, которые должен давать выпрямитель.

Эффективное напряжение и сила тока обычного переменного тока равняется амплитуде, разделенной на $\sqrt{2}$. В трансформаторе, питающем выпрямитель, ток течет не все время, а только в течение одного полупериода (правильнее говоря, в одной половине трансформатора ток течет первый полупериод, а во второй половине трансформатора — во второй полупериод). Такой ток представлен на рисунке. Его эффективная величина равна амплитуде, разделенной на 2. Поэтому



в данном случае между эффективными величинами и амплитудами тока и напряжения имеются следующие соотношения:

$$J_A = 2\; J_2 \;\text{и}\; E_A = \sqrt{2}\,\overline{E_2}$$

Но сила тока и напряжение, получившиеся после выпрямления и сглаживания, не равны амплитудным значениям этих величин, а несколько меньше их. Во сколько раз они меньше—рассчитать не трудно: до сглаживания мы имели пульсирующий ток, изображенный на рисунке, а после сглаживания ток, изображенный пунктирной линией (если пренебречь потерями и предположить идеальное сглаживания). При этом площадь, ограниченная полуволной, должна равняться площади прямоугольника. Вычисляя эти площади и приравнивая друг другу, мы получаем соотношение

$J_м = \frac{2J_A}{\pi}$, или $J_A = \frac{\pi}{2}\, J_м$. Точно так же и для напряжения; но так как в каждый момент работает только половина трансформатора, то $E_м = \frac{E_A}{\pi}$ или $E_A = \pi E_м$.

Подставляя сюда выражения эффективных величин из вышенаписанных формул после простого преобразования, получим формулы 9_1 и 9.

К. Вульфсон.

Ответственный редактор С. Г. Дулин. **Издательство МГСПС „Труд и Книга"**

Мосгублит № 24.748. Отпеч. в 7-й тип. „Искра Революции" Мосполиграфа. Москва, Арбат, Филипп., 13. З. Т. 1745. Тираж 25.000.

Цена 75 коп. В этом номере 40 стр

в 1929 году

Радиолюбитель

БУДЕТ **УДЕШЕВЛЕН** БУДЕТ

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ"

„Радиолюбитель" без приложений:

на 1 год	5 р. 75 к.
на полгода	3 р. 10 к.
на 3 мес.	1 р. 60 к.
на 1 мес.	— р. 55 к.

„Радиолюбитель" с „Библиотечкой 1929 г."

на 1 год	7 р. 50 к.
на полгода	4 р. — к.
на 3 мес.	2 р. 10 к.
на 1 мес.	— р. 75 к.

Цена отдельного № в розничной продаже — 65 коп.

В 1929 г. РАДИОЛЮБИТЕЛЬ даст своим подписчикам за небольшую доплату следующие книжки:

1. Карта радиовещательных станций в красках
2. Коротковолновой справочник
3. Что нужно знать, чтобы сделать хорошо работающий приемник?
4. Как испытывать и исправлять приемник
5. Электротехника радиолюбителя
6. Начала радиотехники
7. Путеводитель. Весна
8. Лампа и ее работа
9. Радиолюбительский курс радио
10. Как выбирать радиодетали
11. Математика для радиолюбителей
12. Путеводитель. Осень

Подписчикам „Радиолюбителя" „БИБЛИОТЕЧКА 1929 года" обойдется в 1 р. 75 к.

Отдельная подписка на „БИБЛИОТЕЧКУ 1929 года" (12 книжек) 2 р. 50 к.

В отдельной продаже цена книжек будет от 25 к. до 50 к.

По примеру прошлых лет для постоянных читателей журнала

ЛОТЕРЕЯ НОВЕЙШИХ РАДИОДЕТАЛЕЙ

ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:

В МОСКВЕ: — в Изд-стве МГСПС „Труд и Книга", Москва ГСП 6, Охотный ряд, 9.
В ПРОВИНЦИИ: — во всех отдел. Известий ВЦИК и почт.-телеграфн. отделениях.

СОХРАНЯЙТЕ КУПОНЫ

Все, пред'явившие купоны №№ 1—12, будут участвовать в РОЗЫГРЫШЕ радиоаппаратуры.